



Universidad  
**Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS**  
**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍAS**

**Tesis**

El Lean Service como herramienta para mejorar la productividad en una  
empresa de servicios, DERESAC - Lima 2024

**Para optar el Título Profesional de**  
Ingeniero Industrial y de Gestión Empresarial

**Presentado por:**

**Autor:** Dal Pont Ríos, Mario Paolo


**Código ORCID:** <https://orcid.org/0009-0000-6584-3074>

**Asesor:** Mg. Cáceres Trigoso, Jorge Ernesto

**Código ORCID:** <https://orcid.org/0000-0001-5582-3002>

**Lima – Perú**

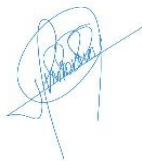
**2024**

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN</b>	
	<b>CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033</b>	<b>VERSIÓN: 01</b> REVISIÓN: 01

Yo, Dal Pont Ríos, Mario Paolo egresado de la Facultad de Ingeniería y Negocios Escuela Académica Profesional de Ingenierías de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que la tesis **“El Lean Service como herramienta para mejorar la productividad en una empresa de servicios, DERESAC - Lima 2024.”** Asesorado por el docente: Cáceres Trigo Jorge Ernesto, DNI 07305972 ORCID: 0000-0001-5582-3002 tiene un índice de similitud de 14% (Catorce) con código oid: oid:14912:355224465 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

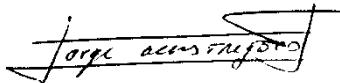
Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....  
 Firma de autor  
 Mario Paolo Dal Pont Ríos

DNI: 41934859



.....  
 Cáceres Trigo, Jorge Ernesto  
 DNI:07305972

Lima, 21 de mayo del 2024

“El Lean Service como herramienta para mejorar la productividad en una  
empresa de servicios, DERESAC - Lima 2024”

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Sociedad y Transformación Digital

**ASESOR:** Mg. Cáceres Trigoso, Jorge

(ORCID: 0000-0001-5282-3002)

Dedico este trabajo a Dios por haberme dado la fuerza para lograr este objetivo, a mi padre que, desde el cielo, aún me guía y protege, a mi querida madre por creer en mí siempre y darme su apoyo incondicional, a mi hermana Dayana, por impulsarme siempre a crecer personal y profesionalmente, sin ella nada de esto sería posible.

## **Agradecimiento**

A Dios por haberme dado la fuerza para lograr este objetivo, a mi padre que, desde el cielo, aún me guía y protege, a mi querida madre por creer en mí siempre y darme su apoyo incondicional, a mi hermana Dayana, por impulsarme siempre a crecer personal y profesionalmente, sin ella nada de esto sería posible. A mis profesores por siempre aclarar mis dudas y guiar mis ganas de aprender Ing. Cáceres, Ing. Trigos, y en especial, a la Dra. Acevedo, por ayudarme en este último tramo. Quien me empujó en muchas ocasiones para seguir y no detenerme, me guió y me mostró un camino diferente.

## ÍNDICE

Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Índice (general, de tablas y gráficos)	v
Resumen	ix
Abstract	x
Introducción	xi
<b>CAPITULO I: EL PROBLEMA</b>	<b>01</b>
1.1 Planteamiento del problema	01
1.2 Formulación del problema	08
1.2.1 Problema general	08
1.2.2 Problemas específicos	08
1.3 Objetivos de la investigación	08
1.3.1 Objetivo general	08
1.3.2 Objetivos específicos	09
1.4 Justificación de la investigación	09
1.4.1 Teórica	09
1.4.2 Metodológica	09
1.4.3 Práctica	09
1.5 Limitaciones de la investigación	10
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>11</b>
2.1 Antecedentes de la investigación	11
2.2 Bases teóricas	17
2.3 Formulación de hipótesis	29
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA</b>	<b>30</b>
3.1. Método de investigación	30
3.2. Enfoque investigativo	30
3.3. Tipo de investigación	30
3.4. Diseño de la investigación	30
3.5. Población, muestra y muestreo	31
3.6. Variables y operacionalización	32
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	33
3.7.1. Técnica	33

3.7.2. Descripción	33
3.7.3. Validación	33
3.7.4. Confiabilidad	34
3.8. Procesamiento y análisis de datos	34
3.9. Aspectos éticos	37
<b>CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS</b>	<b>38</b>
4.1 Resultados	38
4.1.1. Análisis descriptivo de resultados	38
4.1.2. Análisis inferencial de resultados	48
4.1.3. Discusión de resultados	53
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>57</b>
5.1 Conclusiones	57
5.2 Recomendaciones	58
<b>REFERENCIAS</b>	<b>59</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>64</b>
Anexo 01: Matriz de consistencia	65
Anexo 02: Instrumento	67
Anexo 03: Informe del asesor de Turnitin	69
Anexo 04: Evidencias fotográficas	70

### Índice de tablas

Tabla 1.	Los Principios del Manifiesto Lean Service.	20
Tabla 2.	Distribución de datos según la productividad pre test.	38
Tabla 3.	Distribución de datos según la optimización de tiempos Pre test.	39
Tabla 4.	Distribución de datos según la estandarización de procesos Pre test.	40
Tabla 5.	Distribución de datos según control de operaciones Pre test.	41
Tabla 6.	Distribución de datos según desempeño de tareas Pre test.	42
Tabla 7.	Distribución de datos según productividad Pos test.	43
Tabla 8.	Distribución de datos según optimización de tiempos Pos test.	44
Tabla 9.	Distribución de datos según estandarización de procesos pos test.	45
Tabla 10.	Distribución de datos según control de operaciones pos test.	46
Tabla 11.	Distribución de datos según desempeño de tareas pos test.	47
Tabla 12.	Prueba de t de Students entre el pre test y pos test de la productividad	48
Tabla 13.	Prueba de t de Students entre el pre test y pos test de la optimización de tiempos	49
Tabla 14.	Prueba de t de Students entre el pre test y pos test de la estandarización de procesos	50
Tabla 15.	Prueba de t de Students entre el pre test y pos test de control de operaciones	51
Tabla 16.	Prueba de t de Students entre el pre test y pos test de desempeño de tareas	52



## Índice de gráficos

Gráfico 1.	PBI por sectores económicos.	02
Gráfico 2.	Organigrama DERESAC.	05
Gráfico 3.	Flujograma de atención de requerimiento.	06
Gráfico 4.	Árbol de problemas.	07
Gráfico 5.	Pilares Lean Service.	18
Gráfico 6.	Definición de las 5'S.	21
Gráfico 7.	Implementación del método Kaizen.	22
Gráfico 8.	Pasos de implementación de Lean Service.	23
Gráfico 9.	Importancia de la Productividad en las empresas.	25
Gráfico 10.	Distribución de datos según la productividad pre test.	38
Gráfico 11.	Distribución de datos según la optimización de tiempos Pre test.	39
Gráfico 12.	Distribución de datos según la estandarización de procesos Pre test.	40
Gráfico 13.	Distribución de datos según control de operaciones Pre test.	41
Gráfico 14.	Distribución de datos según desempeño de tareas Pre test.	42
Gráfico 15.	Distribución de datos según productividad Pos test.	43
Gráfico 16.	Distribución de datos según optimización de tiempos Pos test.	44
Gráfico 17.	Distribución de datos según estandarización de procesos pos test.	45
Gráfico 18.	Distribución de datos según control de operaciones pos test.	46
Gráfico 19.	Distribución de datos según desempeño de tareas pos test.	47

## Resumen

El trabajo planteó como objetivo el poder determinar en qué medida Lean service mejora la productividad en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023, se desarrolló con una metodología descriptiva aplicada, cuantitativa, con un diseño cuasi – experimental, de método hipotético deductivo, en donde la muestra fueron 8 semanas de productividad (registros de 50 servicios realizados tanto en tiempo como en cantidad) como pre test 4 semanas para la aplicación del Lean Service de y 8 semanas de productividad (registros de 50 servicios realizados tanto en tiempo como en cantidad) como pos test en la empresa (DERESAC), Lima 2023 y en la recolección se aplicó una ficha de cotejo, en el pre test la productividad antes de la aplicación de Lean Service, tuvo un porcentaje promedio de 78.31%, en cambio luego de la aplicación de Lean Service, la productividad alcanzó un 93.56% de productividad, y según la prueba estadística se concluye que existe diferencias significativas en el pre test y pos test de la productividad, con una significancia menor al margen de error del 0.05 lo que permite aceptar la hipótesis principal y rechazar su nula, así mismo demostrar que el Lean service mejora significativamente la productividad en una empresa de servicios (DERESAC) Lima 2023.

**Palabras claves:** Lean service, productividad, empresa de servicios.

### **Abstract**

The objective of the work was to determine to what extent Lean service improves productivity in a service company (DERESAC), Lima 2023, was developed with an applied, quantitative descriptive methodology, with a quasi-experimental design, of hypothetical deductive method, where the sample was 8 weeks of productivity (records of 50 services performed both in time and quantity) as a pre-test 4 weeks for the application of the Lean Service of and 8 weeks of productivity (records of 50 services performed both in time and quantity) as post-test in the company (DERESAC), Lima 2023 and in the collection a collating sheet was applied, in the pre-test the productivity before the application of Lean Service, had an average percentage of 78.31%, on the other hand after the application of Lean Service, productivity reached 93.56% productivity, and according to the statistical test, it is concluded that there are significant differences in the pre-test and post-test of productivity, with a significance lower than the margin of error of 0.05, which allows us to accept the main hypothesis and reject its null, as well as to demonstrate that the Lean service significantly improves productivity in a service company (DERESAC) Lima 2023.

**Keywords:** Lean service, productivity, service company

## Introducción

La productividad en una empresa de servicios es un factor crucial para su funcionamiento exitoso. El rendimiento de los empleados, la eficiencia en los procesos y la satisfacción del cliente son elementos clave que impactan directamente en la productividad de la empresa. Para maximizar la productividad en una empresa de servicios, es importante establecer metas claras y medibles, así como brindar a los empleados las herramientas y recursos necesarios para alcanzar dichas metas. Además, es fundamental fomentar un clima laboral positivo y motivador, donde los empleados se sientan valorados y apoyados en su desarrollo profesional.

La capacitación continua y la actualización de habilidades son aspectos fundamentales para mejorar la productividad en una empresa de servicios. Los empleados deben contar con el conocimiento y las competencias necesarias para desempeñar sus funciones de manera eficiente y efectiva. La implementación de sistemas y tecnologías innovadoras también puede contribuir significativamente a aumentar la productividad en una empresa de servicios. La automatización de procesos, la digitalización de información y la integración de herramientas de gestión empresarial pueden agilizar las operaciones y optimizar el rendimiento de la organización.

Pero muchas veces la falta de orden y coordinación dentro de los procesos de una empresa pueden afectar la productividad, es donde entran herramientas como el Lean service para poder lograr una mejora continua.

Es por ello que se diseñó el estudio para determinar en qué medida Lean service mejora la productividad en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023. Y para ello se sigue la siguiente estructura para la presentación del trabajo:

Capítulo 1: denominado el problema; donde se detalla la problemática de estudio además de la formulación del problema, objetivos y la justificación del estudio además de las limitaciones.

Capítulo 2: donde se presenta los antecedentes de estudio, las bases teóricas y la formulación

de las hipótesis. Capítulo 3: se presenta el desarrollo de los métodos de investigación y análisis estadísticos utilizados en la medición de las variables, Capítulo 4; presentación de los resultados además de la discusión. Capítulo 5: se presenta la conclusión por cada objetivo y su respectiva recomendación, finalmente se presenta las referencias y anexos referentes al estudio.

## **CAPITULO I: EL PROBLEMA**

### **1.1 Planteamiento del problema**

En la actualidad existe en el ámbito empresarial una gran competitividad debido a la globalización, cada día los clientes son más exigentes con respecto a sus necesidades, es por eso por lo que, muchas empresas se encuentran en constante búsqueda de mejoras en sus procesos internos, lo que permita obtener resultados positivos y de esta manera dar valor agregado a sus productos y/o servicios.

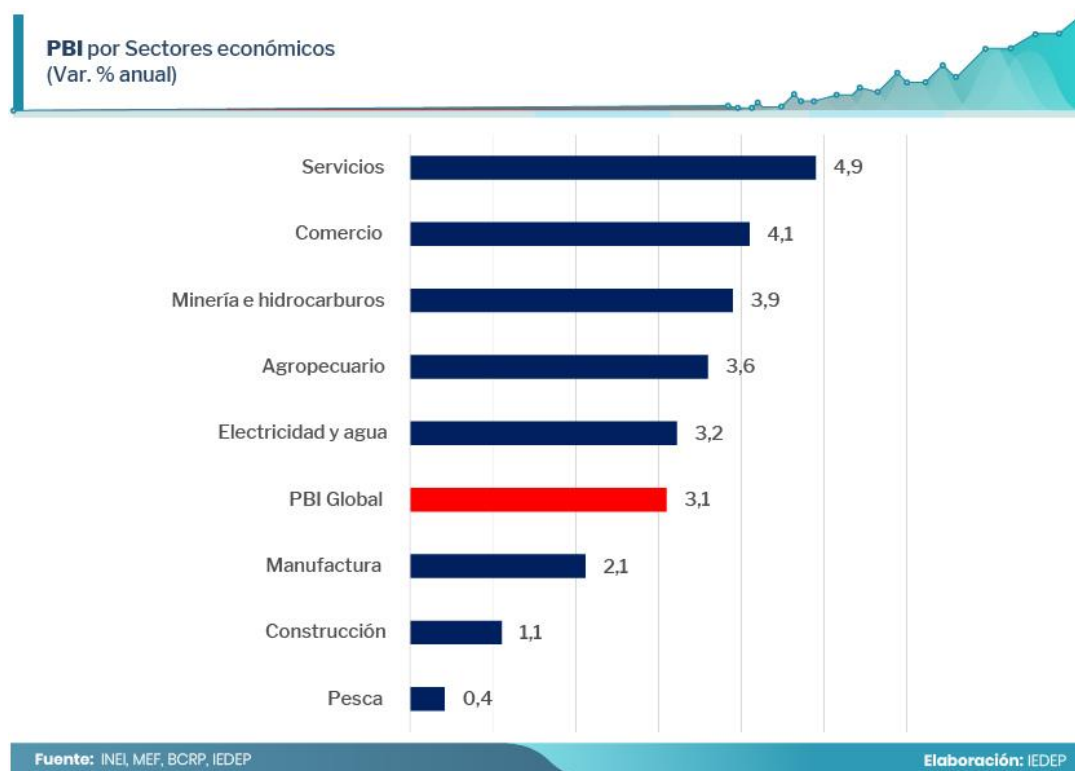
La globalización empresarial ha sido el tema principal de la economía global en las últimas décadas. La expansión de las empresas multinacionales ha llevado a una mayor integración de los mercados y una serie de beneficios, como la creación de empleo, el aumento del comercio internacional y la producción internacional, pero también ha tenido consecuencias negativas, como la explotación laboral y la degradación ambiental. Las empresas globales han enfrentado nuevos desafíos como la disminución de las ventas, la incertidumbre en la planificación de la producción y las crisis de liquidez como resultado de la pandemia de COVID-19 (Arias y Betancur, 2023).

Por otro lado, en un contexto internacional complejo, caracterizado por la normalización de la política monetaria en las principales economías avanzadas, la desaceleración del ritmo de crecimiento de la economía china, el endurecimiento de la política monetaria en la mayoría de las economías de este grupo de países y el impacto indirecto del conflicto entre Rusia y China, las economías de mercados emergentes y en desarrollo experimentarán un crecimiento económico del 3,6 % en 2022 y 3,9 % en 2023. A nivel de países, se observarían diferencias considerables en el desempeño económico, reflejo del grado de vulnerabilidad ante los distintos choques externos e internos, así como del margen de maniobra de la política económica (Ramos, 2023).

En el año 2022, el sector de servicios lideró la reactivación con una tasa de crecimiento de 4.9% como se puede observar en el siguiente gráfico:

### Gráfico 1:

#### *PBI por sectores económicos*



Cabe mencionar que el sector servicio es una de las actividades que todavía no se repone de la caída del 2020 como lo son el servicio de transporte, almacenamiento, hospedaje, alimentación, y en una menor medida, pero no menos importante, los servicios prestados a empresas.

Teniendo en cuenta que el Perú actualmente se encuentra dentro de las economías en crecimiento de toda la región después de la pandemia. Según Julio Velarde, presidente del Banco Central de Reserva del Perú, la situación económica del Perú no es tan crítica en comparación con los demás países de América Latina, para el año 2023 se proyectaron un

crecimiento de apenas 2,6% debido a los acontecimientos que han ocurrido en el transcurso del 2023 (Ybáñez, 2023).

Actualmente existe una demanda de servicio encargado de la tramitación de documentos en diversas instituciones (municipalidades, SUNAT, SUNARP, etc.), esto debido a que las empresas prefieren tercerizar estos trámites engorrosos y que toman demasiado tiempo, el cual pueden utilizar en el desarrollo de sus actividades.

Este es el servicio que viene brindando la empresa en estudio, Desarrollo Regulatorio S.A.C – DERESAC, esta empresa tiene ocho años en el mercado y se encuentra en crecimiento, tiene como misión ofrecer servicios con altos estándares de calidad para que los proyectos de sus clientes sean viables y exitosos, cuenta con diversos servicios en los que tenemos:

- Asesoría en fiscalizaciones
- Capacitación vía online sobre bioseguridad
- Revisores urbanos
- Saneamiento registral
- Levantamiento Topográfico y fotogrametría con drones
- Gestión de habilitaciones urbanas y licencias
- DUE DILIGENCE
- Licencia de funcionamiento
- Estudios de impacto vial y otros
- Autorización de ejecución de obras en vía pública
- Plan de apertura de negocio
- Inspecciones técnicas de seguridad de edificaciones – ITSE
- Asesoría permanente Servicio de consultoría, asesoría legal y técnico en materia municipal cotidiana, propia del curso ordinario del negocio



La empresa se viene posicionando en la ciudad de Lima suministrando de manera adecuada las solicitudes de sus clientes, no obstante, la empresa enfrenta un problema ya que no cuenta con indicadores que permitan la medición de su rendimiento, presentando de esta manera una baja productividad en su desempeño.

En conclusión, no se ha podido determinar que la empresa en mención tenga sistematizadas sus operaciones para otorgar sus servicios, así como, no tiene sus procesos y/o procedimientos establecidos adecuadamente.

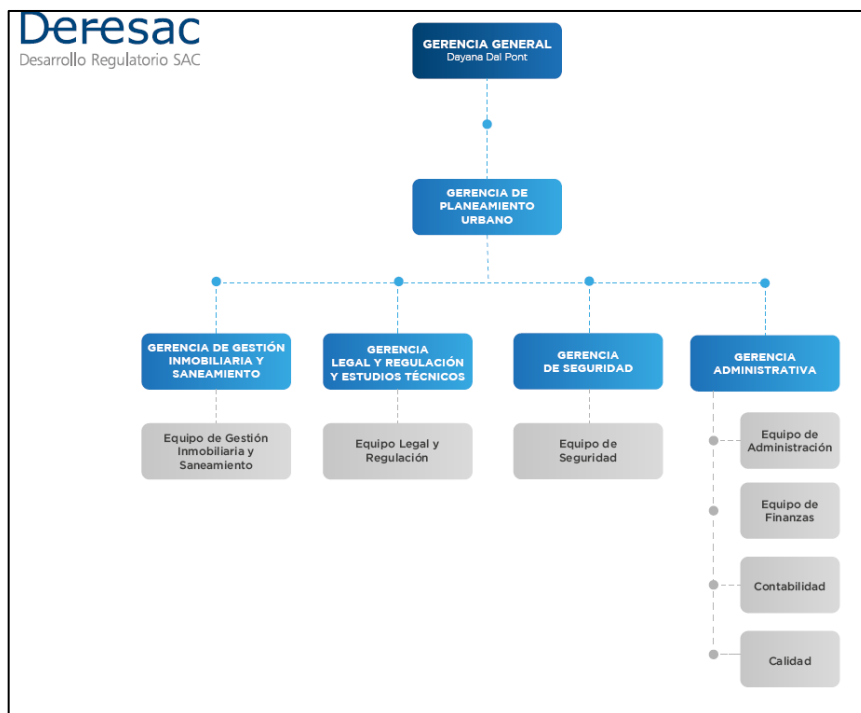
Esto se ve reflejado en la productividad por medio de demoras, sobretiempos en algunas actividades, disminución en sus ingresos por los sobrecostos, entre otros.

Es por estas razones, es que cobra importancia la implementación de herramientas ofrecidas por la filosofía del Lean Service, la cual proviene de la aplicación del Lean Manufacturing, pero enfocada en el sector Servicios, siendo esta una opción adecuada enfocada a la gestión operativa de los procesos de la empresa, para que de esta forma genere una mejora en su desempeño.

Actualmente DERESAC, tiene 06 Gerencias: Gerencia General, Gerencia de Planeamiento Urbano, Gerencia de Gestión Inmobiliaria y Saneamiento, Gerencia Legal y Regulación y Estudios Técnicos, Gerencia de Seguridad, Gerencia Administrativa, las cuales se distribuyen como se muestra a continuación:

## Gráfico 2

### Organigrama DERESAC



**Fuente: DERESAC**

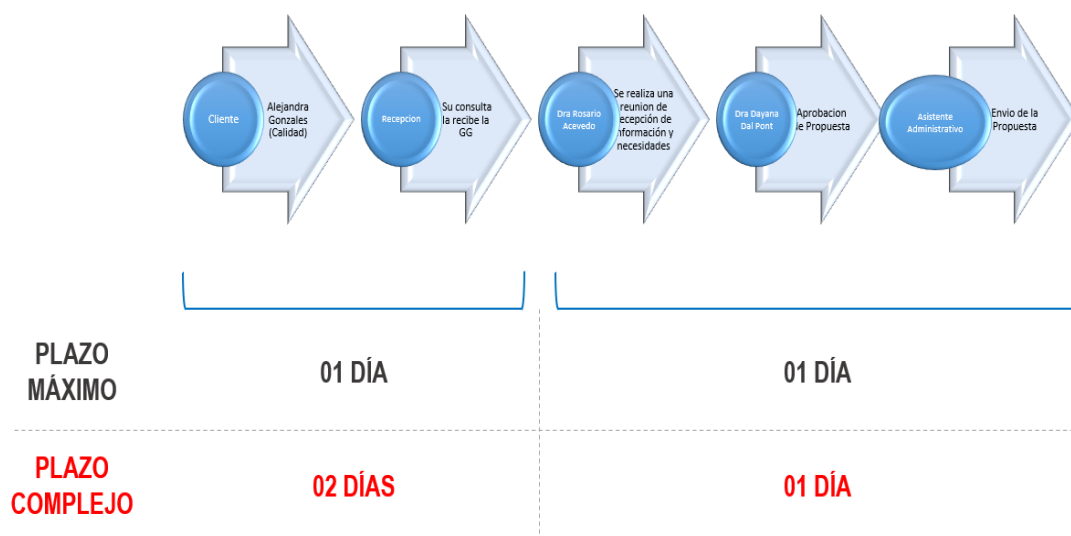
Cada una de estas gerencias realiza procesos de recepción y atención de solicitudes y/o requerimientos de clientes externos, los cuales son derivados dependiendo del tema a tramitar.

No existe, actualmente, un flujograma establecido que determine como manejar la documentación y la realización de las operaciones cuando llega un requerimiento.

Teniendo como resultado, demoras en el desarrollo y realización de cada solicitud. Por ejemplo, en la actualidad el proceso de recepción y atención de solicitudes y/o requerimientos es como sigue:

### Gráfico 3

#### *Flujograma de atención de requerimiento*



**Nota:** Todo el proceso debe realizar en un plazo máximo de 48 hrs y 72 hrs en casos de mayor complejidad.

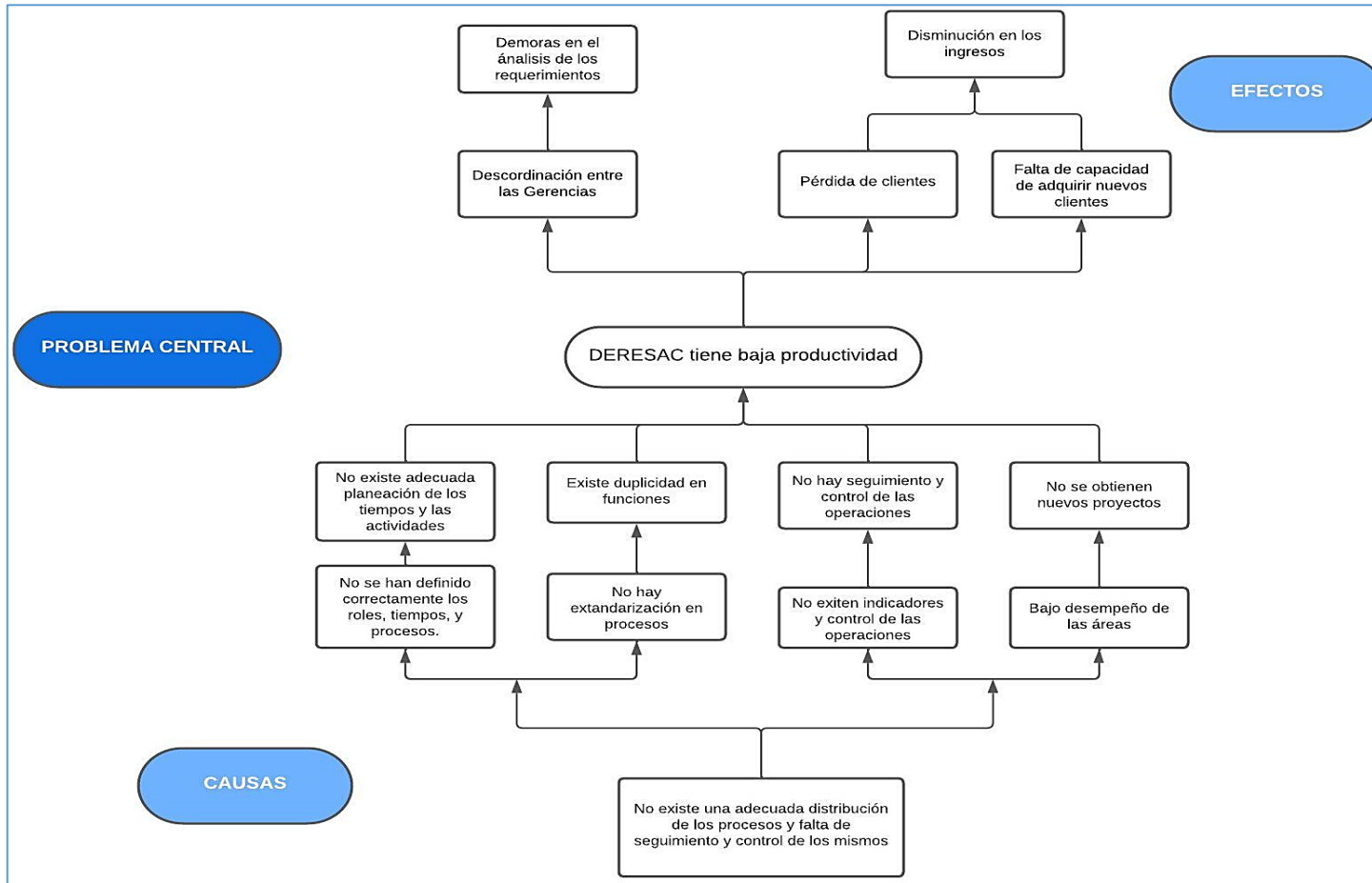
#### **Fuente: DERESAC**

El requerimiento ingresa por cualquier funcionario de cualquiera de las gerencias, en este caso ponemos como ejemplo la Srta. González del área de calidad) luego es derivado a la gerencia encargada del tema, ya sea de gestión inmobiliaria y saneamiento, legal y regulación y estudios técnicos, o la gerencia de seguridad. El requerimiento una vez que se encuentra en la Gerencia encargada, la Gerencia Administrativa (Arq. María Antonieta Proaño) procede con la elaboración de la presentación de la empresa DERESAC al interesado, el equipo de finanzas (Felipe Gutiérrez) recibe los costos y lo deriva a la Gerencia legal (Dra. Rosario Acevedo) quien es la responsable de remitir la cotización a la Gerencia General (Dra. Dal Pont) para que ésta sea aprobada y posteriormente remitir a la persona que hizo el ingreso del requerimiento para que sea derivado al futuro cliente.

Como se puede apreciar no existe un adecuado flujograma para atención a los requerimientos y/o solicitudes que ingresan a la empresa. Ya que las solicitudes no ingresan por un área establecida, por ende, en este paso y/o etapa se pierde tiempo, y recursos, ocasionando de esta manera sobre costos en la realización de las operaciones.

Gráfico 4

Árbol de problemas



Fuente: Elaboración propia en base a la investigación realizada.

Como podemos observar en el árbol graficado, el problema principal de la empresa es la baja productividad, esto debido a como se mencionó con anterioridad a la falta de un adecuado flujo en el traslado y análisis de los requerimientos que ingresan a la empresa. Y esto ocasiona que la empresa no genere mayores ingresos para ser más rentable.

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema general**

¿En qué medida el Lean service mejora la productividad en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023?

### **1.2.2 Problemas específicos**

- ¿En qué medida el Lean service mejora la optimización de tiempos en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023?
- ¿En qué medida el Lean service mejora la estandarización de procesos en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023?
- ¿En qué medida el Lean service mejora el control de operaciones en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023?
- ¿En qué medida el Lean service mejora el desempeño de tareas en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023?

## **1.3 Objetivos de la investigación**

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar en qué medida Lean service mejora la productividad en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Identificar en qué medida el Lean service mejora la optimización de tiempos en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023
- Demostrar en qué medida el Lean service mejora la estandarización de procesos en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023.
- Identificar en qué medida el Lean service mejora el control de operaciones en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023.
- Demostrar en qué medida el Lean service mejora el desempeño de tareas en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023.

## **1.4 Justificación de la investigación**

### **1.4.1 Teórica**

Esta investigación se encuentra orientada a la mejora de procesos, fundamentada en un análisis de la metodología a utilizar, esto con el objetivo de determinar en qué grado puede incrementar la productividad en el Lean service.

### **1.4.2 Metodológica**

El estudio a través de una metodología cuasi experimental, mostró una forma de medir que tan eficiente es Lean service para mejorar la productividad en una empresa, además de que se brindó herramientas para la evaluación de estas variables que podrán ser utilizadas en otros estudios con la misma línea de investigación.

### **1.4.3 Práctica**

Con la implementación del Lean Service, la empresa DERESAC puede alcanzar diversas mejoras como se menciona a continuación:

- Estandarización en sus procedimientos y procesos

- Disminución de actividades obsoletas
- Reducir tiempos innecesarios mejorando la calidad y el nivel de servicio.
- Prevenir sobre costos
- Disminución de tiempos en el desarrollo de sus operaciones
- Aumento en la productividad
- Incremento de la eficiencia y eficacia de sus operaciones.
- Aumento en sus ingresos
- Mejoramiento en el desarrollo de las operaciones de las diversas áreas.

Es de ahí donde parte la importancia de este estudio, es por ello por lo que, mediante la aplicación de herramientas del Lean Service permitieron obtener las mejoras mencionadas y de esta manera aumentar su productividad, y la eficiencia y eficacia en el desarrollo de sus operaciones.

## **1.5 Limitaciones de la investigación**

### **1.5.1. Temporal**

El estudio se desarrolló durante los meses de diciembre del 2023 a abril del 2024

### **1.5.2. Espacial**

El trabajo será aplicado en una empresa de servicios, DERESAC - Lima

### **1.5.3. Población o unidad de análisis**

Clientes y Colaboradores de la empresa de servicios.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes de la investigación**

#### **2.1.1. Antecedentes internacionales**

Sharma et al. (2022) en India presentaron su estudio con el objetivo de “utilizar la metodología DMAIC junto con el mapeo del flujo de valor y otras herramientas Lean Six Sigma en una importante industria de fabricación ligera de automóviles para reducir las tasas de defectos y aumentar la capacidad de producción en su línea de fabricación.” Se ha implementado un marco modificado Lean Six Sigma con DMAIC para reducir la tasa de defectos y aumentar la tasa de producción. Se han utilizado varias herramientas como mapeo del flujo de valor, lluvia de ideas, diagramas de Pareto, 5S, kanban, etc. en diferentes fases de DMAIC dirigidas a los desechos y el inventario en la línea de producción. Además, se ha utilizado un modelo de simulación para la industria de fabricación de automóviles ligeros para mejorar el tiempo de utilización de la máquina con diferentes tamaños de lotes. Los resultados del estudio indicaron una reducción del 53% en las tasas de defectos. Por lo tanto, se esperaría una mejora en el valor sigma de 3,78 a 3,89 y una reducción en los defectos por millón de oportunidades (DPMO) de 11.244 a 8.493. Además, se desarrolló un modelo de simulación utilizando FlexSim y se obtuvo el tamaño de lote de pedido óptimo de materia prima. También se analizó que se podrían reducir hasta en un 30% los tiempos muertos de varias estaciones.

Adeodu et al. (2021) en Sudáfrica presentaron su estudio con el objetivo de “Implementar lean six sigma para evaluar la productividad y los desperdicios de fabricación en la línea de producción de una empresa papelera”. El enfoque muestra cómo se puede aplicar Lean Six Sigma (LSS) a una empresa de producción de papel para evaluar sus procesos de producción actuales, enfocándose en la productividad y los desechos de fabricación. El estudio analizó la insatisfacción del cliente en tiempo real. Los datos recopilados se basan en la funcionalidad de la máquina (tiempo de actividad, tiempo de inactividad y tiempo de ciclo), el



flujo de materiales y la mano de obra en cada etapa del proceso de la línea de producción. La optimización del proceso de producción se basó en herramientas lean como el mapeo de flujo de valor, la eficiencia del ciclo de proceso, el kaizen, el 5S y el diagrama de Pareto. Se descubrió que el rendimiento de producción actual estaba por debajo del estándar y que había más desechos de fabricación de lo que se esperaba debido a la implementación de Lean Six Sigma. La productividad y los desperdicios de fabricación actuales se describen como baja eficiencia del ciclo de proceso (23,4%), bajo tiempo de respuesta (4,11 segundos), alto tiempo de entrega (43200 segundos), alto tiempo de inactividad (32,64 %), y exceso de flujo de mano de obra (33). Después de la implementación de las herramientas Lean Six Sigma durante un cierto período de tiempo, hay muchas mejoras en la línea de producción en términos de todos los parámetros considerados.

Díaz (2021) en Colombia presentó su estudio con el objetivo de “Elaborar una propuesta para mejorar el servicio de hospedaje en el Hotel Maracos basándose en la metodología Lean Service.”, El estudio se realizó en el Hotel Maracos de Villavicencio, y para reactivar el hotel se propuso un plan de mejora para atraer clientes y fidelizarlos utilizando la Metodología Lean Service y otras herramientas como QFD y VSM Quality House. comprender el proceso de servicio residencial, la percepción del cliente y el desperdicio del servicio de alojamiento, las necesidades mínimas y otros factores, mejorar el servicio al cliente y los procesos inciertos, elegir la herramienta Kaizen para crear un programa porque se utiliza para la mejora continua y también iniciar una serie de actividades para mejorar el alojamiento. servicios, incluyendo limpieza, estandarización de los servicios, capacitación del personal sobre la importancia del servicio al cliente y publicidad. Se realizó una EIA ideal para el plan de desarrollo y se evaluó la viabilidad económica de la propuesta utilizando herramientas costo-beneficio. Dado que los beneficios económicos superan los costos, se concluyó la viabilidad.

Prado et al. (2020) en España presentó su estudio con el objetivo de “diseñar una metodología participativa que facilite la implementación de la gestión eficiente en la atención sanitaria mediante la adopción del enfoque de investigación-acción; en segundo lugar, ilustrar la utilidad de esta metodología aplicándola a la unidad de sueño de un hospital público en España.”. Esta metodología propone la implementación de la gestión lean en su sentido más amplio: adoptar tanto los principios lean como algunas de sus herramientas o prácticas para lograr una ventaja competitiva. Se consideró la cadena de valor completa del servicio al introducir cambios mediante la implementación de una gestión eficiente. Esta implementación implicó capacitar e involucrar al personal en el proyecto (pilar de personal), detectar y analizar “desperdicios” en los procesos de la cadena de valor (pilar de procesos) y establecer mecanismos de control y medición alineados con los objetivos (pilar de indicadores clave de desempeño) y poner en marcha mejoras. acciones para alcanzar estos objetivos. La aplicación de esta metodología supuso una mejora en la gestión del flujo de pacientes en términos de eficacia, eficiencia y calidad pero también una transformación interna hacia la cultura lean.

Raval et al. (2020) en India tuvieron el objetivo de “revisar las organizaciones manufactureras de la India que practican herramientas/técnicas Lean Six Sigma (LSS)”, Este estudio ofrece información sobre los aspectos de medición del desempeño de LSS de las organizaciones manufactureras de la India basándose en el enfoque de análisis envolvente de datos (DEA). Las cinco entradas y dos salidas se consideran sobre la base de la revisión de la literatura y se discuten con los profesionales. El presente análisis no sólo investiga el nivel óptimo de variables de entrada, sino que también establece una observación significativa de que una organización que tiene una mayor tasa de ganancias y rotación de inventario no es necesariamente una organización eficiente. Los resultados ayudan a determinar las unidades de mejores prácticas, las fuentes potenciales de ineficiencia y brindan datos beneficiosos para la mejora constante de la eficiencia operativa. Los resultados de la DEA ayudan a los gerentes

y tomadores de decisiones a derivar estrategias apropiadas para mejorar su desempeño con referencia a la organización eficiente y considerarla como su modelo a seguir.

### **2.1.2. Antecedentes nacionales**

Escalante. (2023) presentó su estudio con el objetivo de “aplicar herramientas de la metodología Lean Service para mejorar la productividad en la gestión de empleados del proyecto Tribu Mayorista en una consultora de tecnologías de información”. Al analizar el estado inicial del proyecto se identificaron procesos y procedimientos que afectaron los indicadores de desempeño (SLA) que formaban parte del contrato entre el banco y la consultora, afectando así la productividad. Resultó que un control deficiente de la información digital en el proyecto conduciría a problemas importantes, que finalmente resultaron en una penalización porcentual de descuento en las facturas trimestrales de la tribu mayorista. Para ello se desarrolló un plan de mejora basado en la aplicación de herramientas de la metodología lean service: 5S y Kanban. Con esta aplicación se podrán reducir las multas en un 68% en el tercer trimestre de 2022, reduciendo la rotación de empleados en un 87,1% en los tres bloques de Operaciones Web Mayoristas, Middleware y Java Mayorista, mejorando la satisfacción del cliente. Escalada del caso con la dirección del banco.

Cutimanco y Marca (2023) presentaron su trabajo con el propósito de “presentar un modelo viable de aplicación de la metodología Lean Service en una empresa dedicada a ofrecer servicios aeroportuarios en el Callao para así incrementar la productividad del área de equipajes.”. Por lo tanto, los estudios de tiempo y movimiento durante la implementación deben considerarse primero como parte del desarrollo de un método para analizar la distribución del espacio y el equipo en un área para mejorar la eficiencia. Luego se utiliza el enfoque 5S para identificar residuos y desperdicios en actividades que afectan la eficiencia de los empleados y causan retrasos. Finalmente, implementar la estandarización del trabajo para mantener las mejoras realizadas en el proceso de mejora continua e implementar herramientas

Kanban para controlar y visualizar los resultados de los proyectos de mejora frente a parámetros clave operativos.

Escamilo y Ulloa (2022) presentaron su estudio con el objetivo de “determinar la influencia de la Propuesta de Herramientas Lean Services en la productividad”. El método fue un diseño preexperimental descriptivo cuantitativo. La población está compuesta por todas las operaciones en el área de producción en 2020 (pre-prueba) y 2021 (post-prueba). Los resultados muestran que el nivel de productividad promedio antes de la propuesta era de 53.2% de eficiencia y la eficiencia promedio era de 70.1%. Desarrollé una oferta de herramientas Lean Service basadas en 5S, estandarización, proceso celular VSM y tiempo Takt. Siguiendo las recomendaciones, la tasa de productividad aumentó al 72,0% y la eficiencia promedio aumentó al 84,8%. La propuesta fue evaluada económica y financieramente arrojando un VAN de S/0.286,066, una TIR de 83%, una relación B/C de S/0.2.92 en el mismo período de 5 años. Los resultados nos llevan a concluir que ofrecer una herramienta de servicio eficiente aumenta la productividad con un aumento de eficiencia promedio del 18,6% y un aumento de eficiencia promedio del 14,7%.

Romero. (2022) buscó “diseñar una propuesta para que se mejore la productividad mediante la filosofía lean service.”. La metodología utilizada fue la mixta, y la investigación de este estudio fue proyectiva, con un diseño interpretativo secuencial, holística y utilizó tres métodos: analítico, deductivo e inductivo. Para realizar este estudio, se recolectaron datos entrevistando a 45 empleados y 4 unidades de reporte que trabajan directamente con las áreas de trabajo. Los métodos y herramientas utilizados fueron encuestas y entrevistas. Los resultados muestran que al ofrecer una estrategia de servicio lean que incremente la productividad, es posible mejorar el mantenimiento y renovación de los equipos de trabajo, y determina la gestión que incide en la eficiencia del área de trabajo, por lo que concluimos que si se logran estos objetivos , se mejorará la comunicación de la empresa con las áreas de

actividad de la misma, así como se creará, para su implantación en todo el área de actividad, una comunicación mejorada y mantenida adecuadamente entre superiores directos y socios para garantizar su correcto uso.

Alvarado y Méndez (2021) presentaron su trabajo con el objetivo de “Incrementar la productividad de los asesores de servicios aplicando herramientas de Lean service en el proceso de atención al cliente de tarjetas de créditos”. Esta investigación surge de una motivación social, ya que este tipo de empresas contratan a jóvenes con poca o nula experiencia laboral, y para muchos de ellos, este es su primer empleo formal. Como sabes, la productividad media de los consultores de servicios de tarjetas de crédito contratados por Atentos fue del 77% en 2018, un 11% menos que el año anterior. Esta vez también se debió principalmente al proceso en comparación con el año pasado. Las acciones que miden e impactan directamente los resultados de las métricas de productividad del asesor de servicios, como el tiempo de actividad promedio, el desvío de llamadas, la repetición de llamadas y el cumplimiento de la calidad, son objetivas. Por lo tanto, el objetivo principal es aumentar la productividad de los consultores de servicios mediante la aplicación de herramientas de servicio eficiente en el proceso de atención al cliente de tarjetas de crédito. Además, para realizar esta investigación se adoptó la investigación aplicada utilizando paradigma positivista, métodos cuantitativos y diseño no experimental. Como resultado, se desarrolló un mejor proceso de atención al cliente de tarjetas de crédito y se cambiaron las etapas de contratación de asesores de servicio. Además, se desarrolló un programa de capacitación que contenía conocimientos técnicos y prácticos y un cuadro de mando integral, que toma en cuenta la evaluación de indicadores de productividad. En última instancia, los resultados mostraron que la implementación de estas herramientas condujo a un aumento del 20 % en la productividad del asesor de servicios.

## 2.2. Bases teóricas

### 2.2.1. Lean Service

Fundada bajo los cimientos de la filosofía de eliminar desperdicios y adicionar valor, la manufactura esbelta se ha convertido en el paradigma predominante al día de hoy especialmente cuando la mayoría de las actividades económicas en los países desarrollados están pasando de la fabricación a los servicios. Lean service se presenta hoy en día como la tendencia en lo que respecta a la administración de servicios, para afrontar los diversos cambios suscitados en un ambiente de alta complejidad. (Torres, 2020).

Lean Service es una filosofía de gestión enfocada en la mejora continua de los procesos de las organizaciones del sector Servicios (cliente externo), así como de los procesos soporte de las empresas industriales (cliente interno), por tanto, es de aplicación a cualquier empresa. La metodología Lean Service permite optimizar la calidad, eficiencia y nivel del servicio, mejorar la productividad en la organización y la reducción del tiempo de ciclo del servicio y el tiempo de respuesta, y disminuir la cantidad de recursos utilizados. Generalmente con la aplicación de esta metodología se obtienen unos resultados significativos y el retorno de la inversión es muy corto. Dentro de los beneficios se pueden nombrar lo siguiente (Superia Consultores, 2020):

- Optimización de la cadena de valor de los procesos.
- Aumentar la implicación de los responsables, mandos intermedios y trabajadores a través de la mejora de los sistemas de comunicación y la participación activa en la mejora.
- Mejorar la percepción del cliente respecto al servicio.
- Mejoras organizativas y de la gestión empresarial.
- Aumento de la productividad.
- Reducción de costes.
- Reducción del Lead Time de procesos.

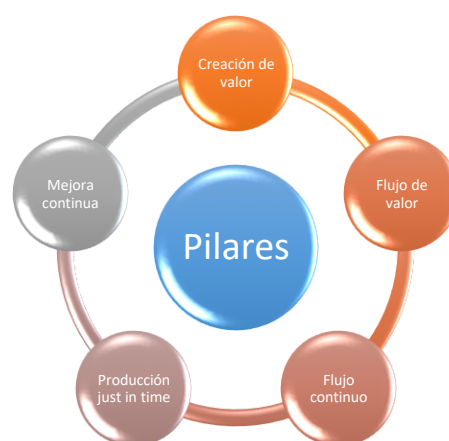
La filosofía Lean se ha trasladado y está posicionándose lentamente en el sector servicios, que en economías desarrolladas representan el 50% de su PBI, con ciertas dificultades debido a la dificultad de establecer modelos teóricos por las características de los servicios de intangibilidad, heterogeneidad, inseparabilidad, perecibilidad, la mano de obra intensiva y la presencia de los clientes en el proceso; y también la falta de estudios holísticos de la filosofía en el ámbito empresarial (Machaca y Videla, 2023).

De igual forma el Lean Service es una metodología que permite la mejora continua cuyo objetivo principal es la eliminación de actividades que no generen valor y los procesos fluyan adecuadamente sin tiempos de espera, enfocados a los clientes, con una mejor calidad y reducción de los costos. En una empresa del sector servicios, el empleo de las herramientas de Lean Service permite identificar los problemas y limitaciones que afectan la productividad de ésta, alcanzando una mejora en sus procesos, originando un valor agregado en sus actividades.

El lean service se basa en 5 pilares:

### Gráfico 5

#### *Pilares Lean Service*



Fuente: Elaboración propia

**Creación de valor:** este pilar se basa en entender y satisfacer las necesidades del cliente, identificando cuales son las actividades y/o características que se entienden como valiosas para ellos, y se centra en facilitar la obtención de ese valor.

**Flujo de valor:** este pilar conlleva a identificar y entender a fondo el flujo de los procesos involucrados a la elaboración de un producto y/o servicio, desde que empieza hasta el término, estableciendo y eliminando cualquier desperdicio que no agregue un valor, mejorando así el flujo del trabajo.

**Flujo continuo:** se encuentra en relación con el primer pilar, busca suprimir las barreras y/o cuellos de botella que ocasionen demoras en el proceso.

**Producción just intime:** este pilar se fundamenta en elaborar los productos o servicios en el momento adecuado, es decir, cuando se requiere y de esta manera reducir costos y optimizar la eficiencia.

**Mejora continua:** la filosofía Lean se centra en la mejora continua en todos los niveles, alentando a los trabajadores a identificar y buscar las soluciones a los problemas que se presenten optimizando los procesos y mejorando la eficiencia y calidad en cada uno de ellos.

La metodología de Lean Service es un modelo de gestión y de reflexión continúa aportando un método, liderazgo y disciplina para afrontar los obstáculos que se presentan en los procesos.

Los principios del Manifiesto Lean Service:

Esta filosofía se basa en 20 principios que se encuentran agrupados en 7 pilares:



**Tabla 1***Los Principios del Manifiesto Lean Service*


---

	✓ <b>Centrarlas</b>
	✓ <b>El liderazgo como competencia clave</b>
<b>LAS PERSONAS</b>	✓ <b>Meritocracia</b>
	✓ <b>Resiliencia</b>
	✓ <b>Aprendizaje continuo</b>
<b>LA CULTURA</b>	✓ Transformación cultural
<b>LA GESTIÓN DEL</b>	✓ Integración
<b>PROPÓSITO A LA</b>	✓ Modelo learning by doing
<b>ACCIÓN</b>	
<b>MINDSET</b>	✓ Mentalidad de mejorar
<b>PILARES</b>	✓ Definición de la estrategia
	✓ Proactividad frente a contingencias
<b>LA ESTRATEGIA</b>	✓ Satisfacción de las necesidades de los clientes
	✓ Trabajo en equipo
	✓ Transformación digicultural
<b>LA TECNOLOGÍA</b>	✓ Estrategia tecno lean para aplicarla a la mejora de procesos.
	✓ Incorporar la digitalización para agilizar los procesos
	✓ Empleo de las herramientas de Lean Service
<b>EL MODELO</b>	✓ Mejora continua
	✓ Maximización del valor

---

**Fuente:** Elaboración propia

La práctica de los principios Lean requiere que haya un cambio en la manera de pensar de las personas pertenecientes a una organización, asegurándose que estos principios se empleen con el objetivo de optimizar de manera sostenible el valor al cliente.

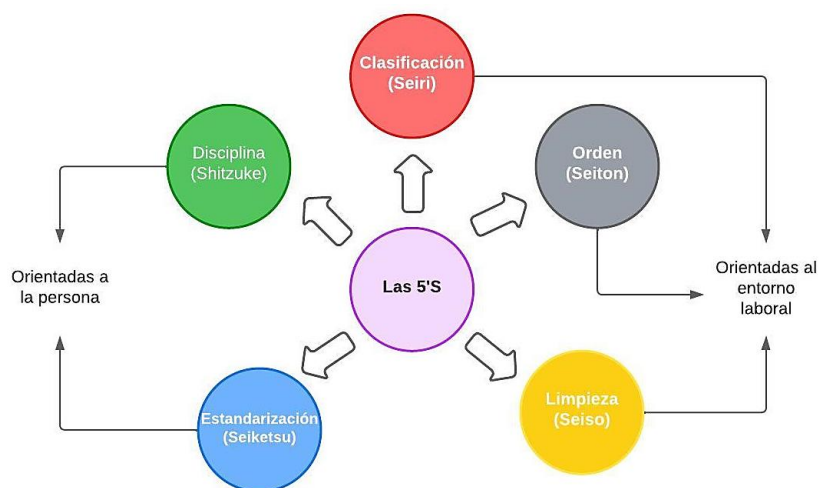
## Herramientas de Lean Service

Muchas de las herramientas del Lean Service se encuentran alineadas con el Lean Manufacturing, pero éstas son aplicadas a las empresas de servicios con el objetivo de mejorar la productividad y desempeño de ésta. Entre las cuales tenemos:

**Mapa de flujo de valor (VSM sus siglas en ingles)**, muestra el flujo del proceso de un producto o servicio de manera visual mediante un mapa de flujo, donde figuran los tiempos, actividades y el cual permite identificar los problemas y/u operaciones que se ocasionen durante el proceso. Sirve como un mapa para futuros procesos.

**Las 5's**, esta herramienta es la más aplicada en empresas de servicios, alude a una herramienta organizada que permite a las empresas estandarizar sus procesos y organizarlos de manera tal que disminuyan los desperdicios, agregando valor en sus procesos. Es una filosofía que se podrá poner en marcha con el cambio en la forma de pensar de las personas que laboran en ésta. El acrónimo corresponde a las iniciales en japonés de las 5 técnicas:

**Gráfico 6**  
*Definición de las 5'S*



Fuente: Elaboración propia en base a investigación

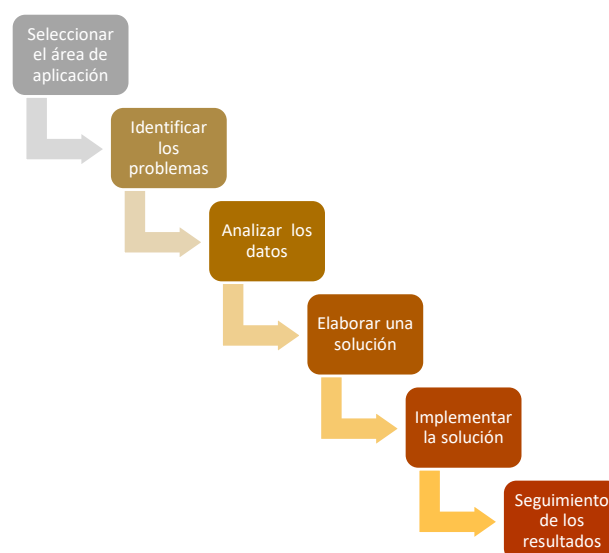
**Seiri – Clasificación**, seleccionar los procesos que son necesarios para desempeñar las tareas diarias y eliminando aquellos procesos que no. **Seiton – Ordenar**, organizar el espacio de manera que se pueda desempeñar las actividades de manera más eficiente. **Seiso – Limpiar**,

mantener el ambiente de trabajo limpio. **Seiketsu – Estandarización**, crear hábitos, que permita mantener las 3's anteriores, es decir, establecer y preservar estándares para Seiri, Seiton y Seiso. **Shitzuke** – Disciplina, establecer una cultura de seguimiento del cumplimiento de las 4's y de todo el proceso en sí. **Kaizen**, es una herramienta sencilla, la cual consiste en que todos los involucrados participen para cumplir las metas establecidas y maximizando la mejora de los procesos. Esta herramienta permite capacitar a los trabajadores, planteándoles objetivos y generando de esta manera un pensamiento de mejora continua dentro de la empresa.

Los pasos a implementar esta herramienta son:

### Gráfico 7

#### *Implementación del método Kaizen*



Fuente: Elaboración propia en base a investigación.

**Kaban**, es una herramienta en donde de manera gráfica los empleados pueden visualizar los flujos de trabajo y la carga de este mediante el tablero que lleva el mismo nombre, contiene 3 columnas (pendiente, en proceso y terminado) donde se colocan las tareas de acuerdo con su estatus. **Gestión de procesos de negocios (BPM por sus siglas en ingles)**, permite analizar y mejorar los procesos de la empresa para lograr una meta en específico, así como también, crear empresas más eficientes y efectivas y de esta manera disminuir los

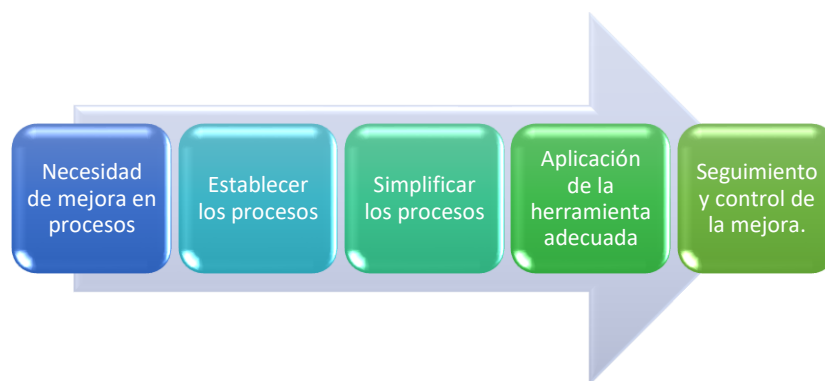
tiempos en las tareas realizadas. **Standard Work**, permite analizar los procesos constantemente para determinar los problemas y sus causas para disminuir la variabilidad. Esto implica la participación de todos los integrantes de la empresa desempeñando de la mejor manera sus labores. Posee tres herramientas principales: (1) hoja de capacidad de trabajo estándar, (2) hoja de trabajo estandarizada de la combinación de trabajo y (3) cuadro de trabajo estandarizado.

### **Implementación**

Se realiza mediante 5 pasos:

#### **Gráfico 8**

##### *Pasos de implementación de Lean Service*



Fuente: Elaboración propia

#### **1. Necesidad de mejora en procesos**

Identificar la situación por donde iniciar, es decir que procesos originan demoras, duplicidad de tareas, entre otros.

#### **2. Establecer procesos**

Una vez que se determinan los procesos, establecemos el orden por prioridad y se comienza el road map.

### **3. Simplificar procesos**

Una vez que elaboramos el road map, determinamos qué actividades no agregan valor y las eliminamos, y buscamos oportunidades de mejora y una vez realizado esto, redefinimos el proceso de tal manera que lleguemos a la simplificación de este.

### **4. Aplicación de la herramienta adecuada**

En este paso se elige la herramienta adecuada de Lean Service que permita contribuya con la mejora en los procesos, dependiendo del problema que se presente.

### **5. Seguimiento y control de la mejora**

Una vez implementado, se realiza el seguimiento mediante indicadores y supervisión de estos.

#### **2.2.2. Productividad**

En el sector industrial se precisa que la productividad empresarial es la consecuencia de las actitudes que se tienen que desarrollar para lograr las metas de la entidad y a un elevado desempeño en el trabajo, considerando la buena reciprocidad entre los medios que se costean para lograr las metas y las consecuencias de los mismos (Fonseca, 2022).

Incrementar la productividad, tiene que ser obligatoriamente una táctica primordial para todas las entidades comerciales, pues contribuye a elevar los entradas económicas, desarrollo y posicionamiento (Obando, 2020). Para optimizar la productividad es muy esencial tener en cuenta la buena calidad de vida de una nación, pues trasciende en el aumento de sueldos y consigue forjar los beneficios, la economía invertida, el estímulo a invertir más, la incremento de puestos de trabajo y la progresión de la economía. El acrecentamiento de la productividad promueve el desarrollo de la competitividad y la economía (Juárez et al., 2021).

Asimismo, la productividad en las máquinas viene determinada por sus características técnicas, pero no sucede lo mismo con el capital humano, pues existen factores que inciden

directamente en su rendimiento tales como la infraestructura, ambiente laboral, disponibilidad de materias primas, accesibilidad a tecnología y equipos. Todos estos elementos determinan, en gran medida, la productividad de cada trabajador y es, precisamente, función de la gestión empresarial proveer al talento humano de los recursos necesarios y brindar todas las facilidades para que se desempeñe de manera óptima en sus puestos de trabajo y puedan lograr el resultado tan anhelado y esperado por todos. “La productividad depende básicamente del capital humano y de la tecnología, al mismo tiempo que la tecnología avanza en función de la inversión en investigación y desarrollo (Díaz y Quintana, 2021).

Asimismo, es una medición de la eficiencia de los procesos en las empresas reflejando la relación que existe entre la tarea realizada y el tiempo empleado en ella. La productividad tiene como objetivo optimizar la cantidad de recursos empleados para de esta manera obtener buenos resultados, es decir, conseguir la mayor cantidad de resultados utilizando menos recursos.

## Gráfico 9

### *Importancia de la Productividad en las empresas*



Fuente: “La importancia de la productividad en las empresas” por Gilmer Ramos Verástegui

Existen tres tipos de productividad:

- Productividad laboral: relación producción/horas trabajadas

- Productividad total de los factores: relación producción/suma de factores
- Productividad marginal: relación producción adicional/unidad adicional de factor.

### **Factores que influyen positivamente en la productividad**

- Innovación
- Organización, procesos y metodologías
- Formación de los empleados
- Bienestar y satisfacción de los empleados
- Motivación y compromiso
- Liderazgo
- Adecuada delegación de responsabilidades

### **Factores que afectan la productividad**

- Calidad y distribución de los recursos naturales
- Capital invertido
- Cantidad y calidad de la mano de obra
- Tecnología
- Entorno (macro y microeconómico)

#### **2.2.2.1 Dimensiones**

**Optimización de tiempos:** La optimización del tiempo es el proceso de gestionar de forma inteligente nuestras actividades y tareas diarias con el fin de utilizar el tiempo disponible de la manera más productiva y efectiva posible. Se trata de identificar las áreas en las que podemos mejorar nuestra eficiencia y utilizar estrategias que nos permitan aprovechar al máximo cada minuto, sin sacrificar la calidad de nuestro trabajo (Slack, 2022).

Se trata de una estrategia o política de empresa en la que se busca maximizar la eficiencia y la eficacia de los empleados. Las tareas y proyectos no sólo deben realizarse en un

tiempo específico, sino que también de forma inteligente. Porque más rápido no siempre significa mejor. Esto significa que la optimización del tiempo va siempre relacionada con la productividad. Además, debe estar enmarcada dentro de las normativas que imponen los convenios colectivos y la legislación laboral correspondiente. Teniendo en cuenta estos mínimos y máximos, las organizaciones deben diseñar estrategias adaptativas. Algunas de estas estrategias pueden ser la especificación de tareas en horas concretas dentro de la jornada laboral, como revisar el correo electrónico o realizar llamadas. Otras estrategias pasan por un cambio de forma del registro de entrada y salida del trabajo, o la tramitación de documentos a través de una plataforma digital (Cegid Iberia, 2021).

**Estandarización de procesos:** La estandarización de procesos se refiere a la organización de las distintas tareas, enfoques y burocracias de una empresa, así como a su formalización y documentación. Cada proceso consta de una entrada, etapas de transformación y una salida (entrega). Y dado que son varias las personas que ejecutan estos procesos, es necesario que exista algún tipo de organización y un modelo de ejecución que sea seguido por todo el equipo. La estandarización de los procesos operativos funciona como una guía, que determina las prácticas y el camino que se debe seguir para alcanzar los resultados esperados y realizar las entregas acordadas (Sydle, 2021).

Sin embargo, el propósito principal de la estandarización es mejorar la calidad, productividad y eficiencia de los procesos. Por lo tanto, es particularmente útil para empresas con grandes volúmenes de trabajo y desean hacer más eficientes sus operaciones. Por otro lado, la estandarización contribuye a asegurar la consistencia de la calidad de los productos o servicios ofrecidos. También facilita la formación y la tutoría de los nuevos empleados. Los procedimientos bien definidos facilitan la incorporación de nuevos miembros al equipo y reducen el tiempo de adaptación (Becciu, 2023).



**Control de operaciones:** Garantizar que las actividades dentro de la empresa se lleven a cabo según lo planeado es posible con un adecuado control de operaciones, que se enfoque en identificar y prevenir las amenazas a procesos como el de inventarios, mantenimiento, proveedores o gestión de presupuestos, según las necesidades y características de cada empresa. El control de operaciones toma relevancia debido a que permite comprobar que los objetivos de negocio se están cumpliendo, pero también permite dar orden a todos los recursos de las organizaciones; además, se encarga de implementar herramientas para la toma de decisiones inteligentes respecto a las actividades a ejecutar (Orca, 2023).

**Desempeño de tareas:** El desempeño laboral puede entenderse como la calidad del trabajo que cada persona le aporta a sus tareas diarias, durante un determinado período de tiempo. Se trata de un concepto en recursos humanos que sirve para poder entender de qué manera una persona se desenvuelve en su rol (Gamarra, 2018).

### **2.2.3. Empresa de Servicio**

Es una organización con fines de lucro, la cual ofrece una actividad en favor de la satisfacción de las necesidades puntuales de sus clientes a cambio de una compensación.

Tienen una alta especialización en el tema o rubro en el que se desempeñan.

### **2.2.4. Eficiencia**

Es el empleo adecuado de las herramientas que tiene una persona o proceso para lograr las metas establecidas con solo las tareas necesarias, es decir, el buen uso de los recursos que tiene una empresa para cumplir con sus objetivos, reduciendo de esta manera los costos y los tiempos.

$$Eficiencia = \frac{Producción\ obtenida}{Recursos\ utilizados}$$

### 2.2.5. Eficacia

Es la capacidad que tiene la empresa para llegar a sus resultados sin revisar como fueron realizadas las tareas así hayan ocurrido gastos adicionales o sobretiempos entre otros.

$$Eficacia = \frac{\text{Productos obtenidos}}{\text{Metas pactadas}}$$

## 2.3 Formulación de hipótesis

### 2.3.1 Hipótesis general

Hi: El Lean service mejora significativamente la productividad en una empresa de servicios (DERESAC) Lima 2023.

Ho: El Lean service no mejora significativamente la productividad en una empresa de servicios (DERESAC) Lima 2023.

### 2.3.2 Hipótesis específicas

Hi: El Lean service mejora significativamente la optimización de tiempos en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023

Hi: El Lean service mejora significativamente la estandarización de procesos en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023

Hi: El Lean service mejora significativamente el control de operaciones en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023.

Hi: El Lean service mejora significativamente el desempeño de tareas en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023.

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

### 3.1. Método de investigación

Se utilizará el método hipotético deductivo, consiste en un procedimiento que intenta dar respuesta a los distintos problemas que se plantea la ciencia a través de la postulación de hipótesis que se toman como verdaderas, no habiendo ninguna certeza acerca de ellas. (Hernández y Mendoza, 2018).

### 3.2. Enfoque investigativo

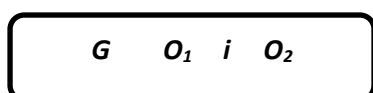
Se aplicará el enfoque cuantitativo, este enfoque se centra en el análisis matemático y estadístico para describir, explicar y predecir fenómenos mediante datos numéricos. (Carrasco, 2016).

### 3.3. Tipo de investigación

El trabajo es de tipo aplicada porque la razón de su existencia es desempeñar un papel activo en la solución del problema en cuestión utilizando el conocimiento y aplicándolo de manera práctica. (Ñaupas et al., 2018).

### 3.4. Diseño de la investigación

La investigación es de diseño cuasi - experimental, es aquella que tiene como objetivo poner a prueba una hipótesis causal manipulando (al menos) una variable independiente donde por razones logísticas o éticas no se puede asignar las unidades de investigación aleatoriamente a los grupos. (Hernández y Mendoza, 2018). Se representa en el siguiente diseño:



Dónde:

G = Grupo observado

i = Productividad

O1 = Pre test

O2 = Pos test.

### 3.5. Población, muestra y muestreo

#### **Población**

El número total de individuos o grupos que exhiben o es probable que exhiban la característica que desea estudiar (Hernández y Mendoza, 2018) La población estuvo constituida por 8 semanas de productividad (registros de 50 servicios realizados tanto en tiempo como en cantidad) como pre test 4 semanas para la aplicación del Lean Service de y 8 semanas de productividad (registros de 50 servicios realizados tanto en tiempo como en cantidad) como pos test en la empresa (DERESAC), Lima 2023.

#### **Muestra**

Es una fracción representativa del total de la población con características similares (Hernández y Mendoza, 2018). En este caso se tomó a toda la población de estudio como muestra por lo que estuvo conformada por 8 semanas de productividad (registros de 50 servicios realizados tanto en tiempo como en cantidad) como pre test 4 semanas para la aplicación del Lean Service de y 8 semanas de productividad (registros de 50 servicios realizados tanto en tiempo como en cantidad) como pos test en la empresa (DERESAC), Lima 2023.

#### **Muestreo**

Es el **muestreo censal**. es aquella donde todas las unidades de investigación son consideradas como muestra (Hernández y Mendoza, 2018).

### 3.6. Variables y operacionalización

Variables	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
<b>Lean Service</b>	Lean Service es una filosofía de gestión enfocada en la mejora continua de los procesos de las organizaciones del sector Servicios (cliente externo), así como de los procesos soporte de las empresas industriales (cliente interno), por tanto, es de aplicación a cualquier empresa. (Superia Consultores, 2020)	El Lean service será aplicado para mejorar la productividad de la empresa	Aplicación del Lean Service	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis Situacional</li> <li>• Diagnóstico a través de la herramienta Lean Service</li> <li>• Propuesta de mejora Lean Service</li> <li>• Determinación de las condiciones de las herramientas</li> </ul>	Razón	
<b>Productividad</b>	Es la consecuencia de las actitudes que se tienen que desarrollar para lograr las metas de la entidad y a un elevado desempeño en el trabajo, considerando la buena reciprocidad entre los medios que se costean para lograr las metas y las consecuencias de los mismos (Fonseca, 2022).	La productividad será medido a través de una ficha de cotejo que logre medir la Optimización de tiempos, Estandarización de procesos, Control de operaciones y Desempeño de tareas, generando la siguiente fórmula:  $OT*EP*CO*DT/100$	Optimización de tiempos  Estandarización de procesos  Control de operaciones  Desempeño de tareas	Optimización de tiempos (OT) HPAR/HRAR*100 Horas reales de atención de Requerimientos (HRAR) Horas programadas de Atención de Requerimiento (HPAR) Estandarización de procesos (EP) AR/AP*100 #de actividades programadas (#AP) #de actividades realizadas (#AR)  Control de operaciones (CO) SR/SP*100 # de supervisiones programadas (#SP) # de supervisiones realizadas (#SR) Desempeño de tareas (DT) SEP-SEA*100 # Servicios programados (#SEP) # Servicios atendidos (#SEA)	Razón	Alta Media Baja

### 3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

#### 3.7.1. Técnica

Para la recolección de datos se utilizó la observación es una técnica utilizada en diversos ámbitos del conocimiento, que implica la recolección sistemática de información sobre un fenómeno o situación determinada mediante la percepción y registro de datos a través de los sentidos. (50).

#### 3.7.2 Descripción

Para medir la mejora de la “**productividad**” con la aplicación del Lean Service, se usará una ficha de cotejo que logre medir la Optimización de tiempos, Estandarización de procesos, Control de operaciones y Desempeño de tareas, generando la siguiente fórmula:

$$OT+EP+CO+DT/4$$

#### 3.7.3. Validación

La validación de la tesis fue aprobada dependiendo de la opinión experta del grupo del jurado encargado del mismo. Se detalla a continuación:

Ítem	Apellido y nombres	Grado	Puntuación de V de Aiken
1	Jorge Cáceres Trigoso	Magister	1
2	Martin García Arana	Magister	1
3	Mónica Diaz Reategui	Magister	1

Los mismos que revisaran los puntos presentados basándose en contenido, claridad y relevancia de la investigación. En la presente investigación se determinó como factor 1.99, considerando una curva positiva en el análisis que permite concluir en la validación y comprobación de la hipótesis planteada.

#### **3.7.4. Confiabilidad**

En este caso no se aplica ya que se trata de una ficha de cotejo.

### **3.8. Procesamiento y análisis de datos**

Una vez que fueron recopilados todos los datos requeridos, el seguimiento incluyó organizarlos en un formato de matriz o base de datos utilizando el software Microsoft Excel 2021. Posteriormente, la información recopilada fue analizada mediante el software SPSS 25.0 para obtener datos descriptivos e inferenciales. Una vez recibidos los datos, se analizaron estadísticamente para generar tablas y gráficos que ilustren los hallazgos. La presentación estadística de los resultados, así como la estadística inferencial se organizaron según sus respectivos niveles de significancia para verificar las hipótesis propuestas en el estudio, para conseguirlo se utilizó la prueba t de Student para verificar las diferencias antes y después de la aplicación del Lean Service.

Dentro de la aplicación del Lean Service se considera lo siguiente:





➤ **Primera etapa: Análisis Situacional**

Aquí se levantó y recolectó información del proceso además de la empresa en general, con el fin de establecer una base para el desarrollo del estudio. La herramienta que se utilizó para el análisis situacional, fueron las entrevistas y recopilación de información, tanto de estructura interna, como a nivel global del mercado, así mismo se identificaron los servicios que ofrecen de tramitología, así como los principales clientes.

➤ **Segunda etapa: Diagnóstico a través de la herramienta Lean Service**

En esta etapa, se identificaron los principales antecedentes de diversas investigaciones que adoptaron y aplicaron la herramienta Lean Service, luego los resultados fueron analizados, y con esto se puede obtener los puntos de mejora.

➤ **Tercera etapa: Propuesta de mejora Lean Service**

Una vez que pudimos identificar los problemas de los diferentes procesos, seleccionamos las herramientas Lean más adecuadas, para planificar su aplicación al proceso, se realizaron sugerencias de mejora, las cuales se aplicarían a la empresa en un determinado periodo.

➤ **Cuarta etapa: Determinación de las condiciones de las herramientas**

La implementación de las 5S es fundamental, para las mejoras propuestas en esta investigación puedan surgir efecto, es por ello por lo que es vital conocer el estado de la empresa y de sus procesos inicialmente, mediante datos obtenidos y documentados. Con ello proponemos una auditoría de las 5S, teniendo los resultados de dicha auditoría, podremos sugerir acciones de mejora para que sean implementadas por la empresa de manera inmediata. Luego de ello la implementación del Lean, será ejecutado de manera adecuada, y con capacitaciones del personal, la problemática irá disminuyendo conforme sea implementada la metodología.

### **3.9. Aspectos éticos**

La información recabada de la empresa, fue tratada con total confidencialidad, siguiendo todos los temas y puntos de COMPLIANCE, por los cuales se rige la empresa a estudiar y de la cual se basa la tesis. Además, se siguen los lineamientos de la Universidad Norbert Wiener, se trabajó y se respetó las normas APA de 7° edición, y se realizó una revisión en la plataforma Turnitin.

## CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

### 4.1 Resultados

#### 4.1.1. Análisis descriptivo de resultados

Tabla 2.

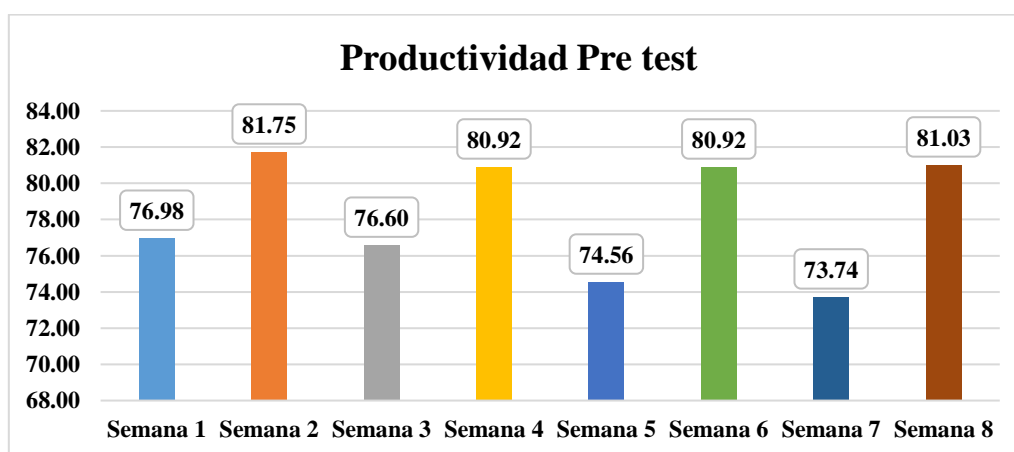
*Distribución de datos según la productividad pre test.*

Optimización de tiempos (OT) HPAR/HRAR*100	Estandarización de procesos (EP) AR/AP*100	Control de operaciones (CO) SR/SP*100	Desempeño de tareas (DT) SEA/SEP*100	Productividad (PROMEDIO)
88.89	85.71	50.00	83.33	76.98
88.89	85.71	66.67	85.71	81.75
86.96	86.11	50.00	83.33	76.60
85.11	88.57	66.67	83.33	80.92
80.00	86.11	50.00	82.14	74.56
83.33	81.08	66.67	92.59	80.92
81.63	83.33	50.00	80.00	73.74
88.89	88.57	66.67	80.00	81.03
<b>85.46</b>	<b>85.65</b>	<b>58.33</b>	<b>83.81</b>	<b>78.31</b>

*Fuente:* Base de datos del SPSS, 2024.

Gráfico 10.

*Distribución de datos según la productividad pre test.*



En la tabla 2, se observa que la productividad antes de la aplicación de Lean Service, tuvo un porcentaje promedio de 78.31%, siendo la semana más baja la 7 con un 73.74% y la más alta la 2 con un 81.75%.

Tabla 3.

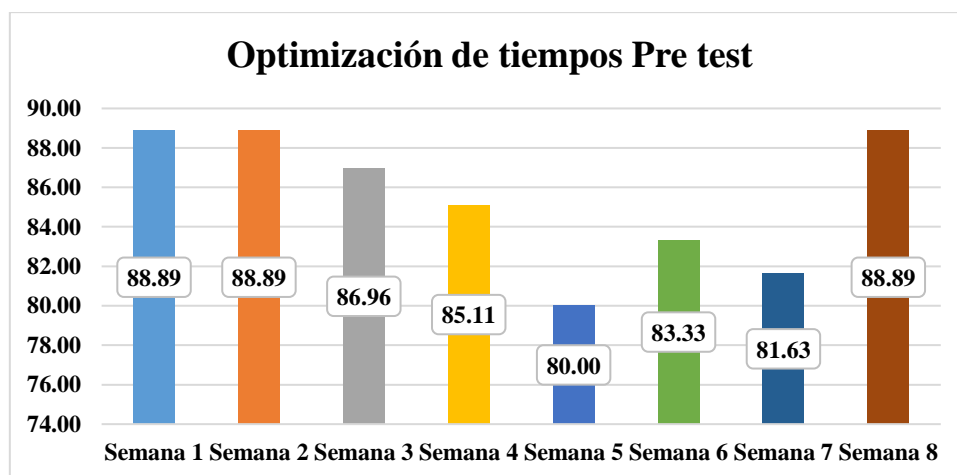
*Distribución de datos según la optimización de tiempos Pre test.*

<b>Horas reales de atención de Requerimientos (HRAR)</b>	<b>Horas programadas de Atención de Requerimiento (HPAR)</b>	<b>Optimización de tiempos (OT) HPAR/HRAR*100</b>
45	40	88.89
45	40	88.89
46	40	86.96
47	40	85.11
50	40	80.00
48	40	83.33
49	40	81.63
45	40	88.89
<b>46.88</b>	<b>40.00</b>	<b>85.46</b>

*Fuente:* Base de datos del SPSS, 2024.

Gráfico 11.

*Distribución de datos según la optimización de tiempos Pre test.*



En la tabla 3, se observa que la optimización de tiempos antes de la aplicación de Lean Service, tuvo un porcentaje promedio de 85.46%, siendo la semana más baja la 5 con un 80.00% y la más alta la 1,2 y 8 con un 88.89%.

Tabla 4.

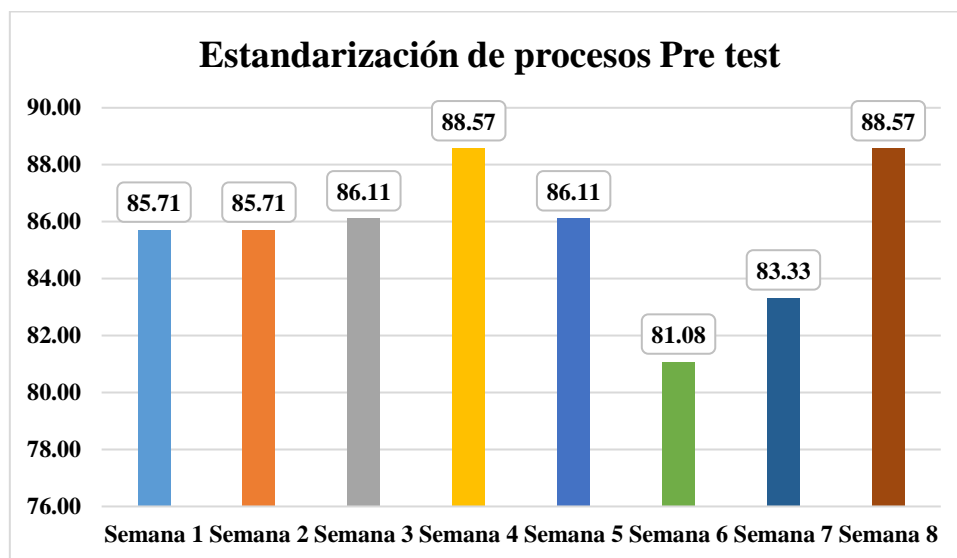
*Distribución de datos según la estandarización de procesos Pre test.*

#de actividades programadas (#AP)	#de actividades realizadas (#AR)	Estandarización de procesos (EP) AR/AP*100
35	30	85.71
35	30	85.71
36	31	86.11
35	31	88.57
36	31	86.11
37	30	81.08
36	30	83.33
35	31	88.57
<b>35.63</b>	<b>30.50</b>	<b>85.65</b>

*Fuente:* Base de datos del SPSS, 2024.

Gráfico 12.

*Distribución de datos según la estandarización de procesos Pre test.*



En la tabla 4, se observa que la estandarización de procesos antes de la aplicación de Lean Service, tuvo un porcentaje promedio de 85.65%, siendo la semana más baja la 6 con un 81.08% y la más alta la 4 y 8 con un 88.57%.

Tabla 5.

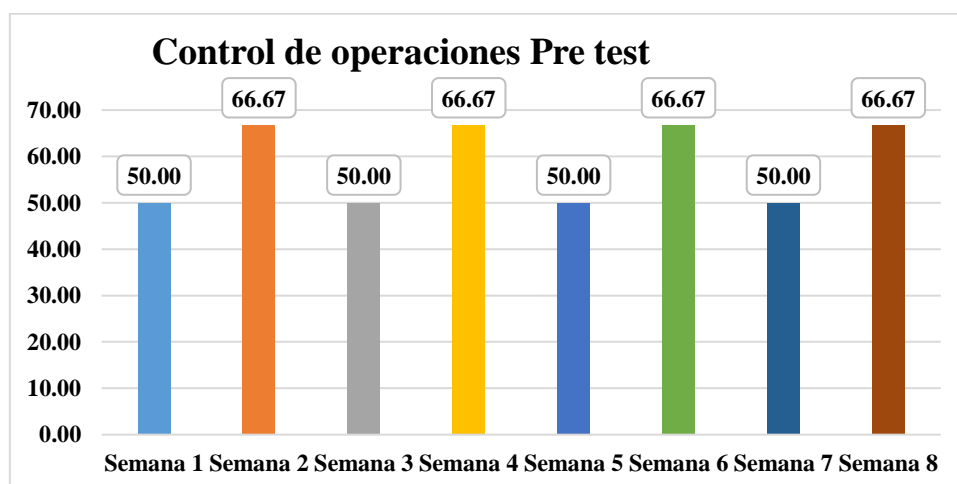
*Distribución de datos según control de operaciones Pre test.*

# de supervisiones programadas (#SP)	# de supervisiones realizadas(#SR)	Control de operaciones (CO) SR/SP*100
2	1	50.00
3	2	66.67
2	1	50.00
3	2	66.67
2	1	50.00
3	2	66.67
2	1	50.00
3	2	66.67
<b>2.50</b>	<b>1.50</b>	<b>58.33</b>

*Fuente:* Base de datos del SPSS, 2024.

Gráfico 13.

*Distribución de datos según control de operaciones Pre test.*



En la tabla 5, se observa que el control de operaciones antes de la aplicación de Lean Service, tuvo un porcentaje promedio de 58.33%, siendo la semana más baja las semanas 1,3,5,7, con un 50.00% y las más altas la 2,4,6,8, con un 66.67%.

Tabla 6.

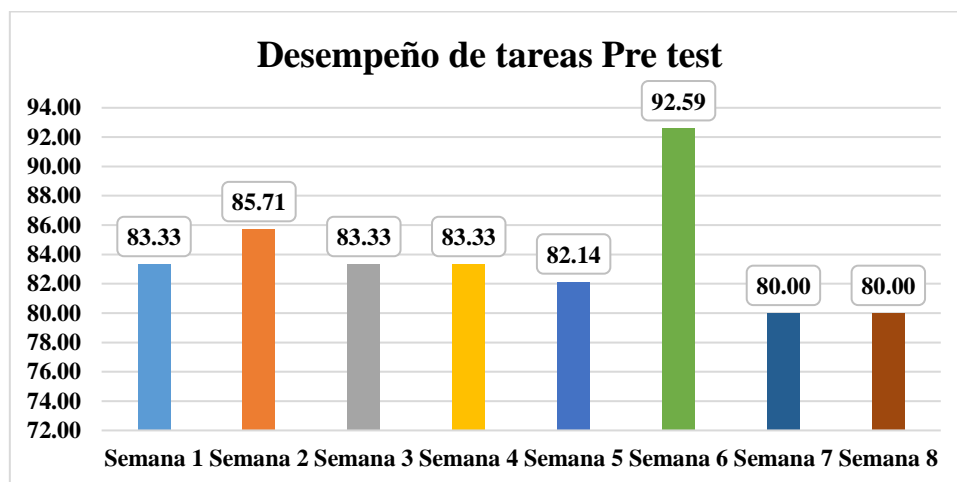
*Distribución de datos según desempeño de tareas Pre test.*

# Servicios programados(#SEP)	# Servicios atendidos (#SEA)	Desempeño de tareas (DT) SEA/SEP*100
30	25	83.33
35	30	85.71
30	25	83.33
30	25	83.33
28	23	82.14
27	25	92.59
30	24	80.00
30	24	80.00
30	23	<b>83.81</b>

*Fuente:* Base de datos del SPSS, 2024.

Gráfico 14.

*Distribución de datos según desempeño de tareas Pre test*



En la tabla 6, se observa que el desempeño de tareas antes de la aplicación de Lean Service, tuvo un porcentaje promedio de 83.81%, siendo la semana más baja las semanas 7,8 con un 80.0% y la más alta la 6 con un 92.59%.

Tabla 7.

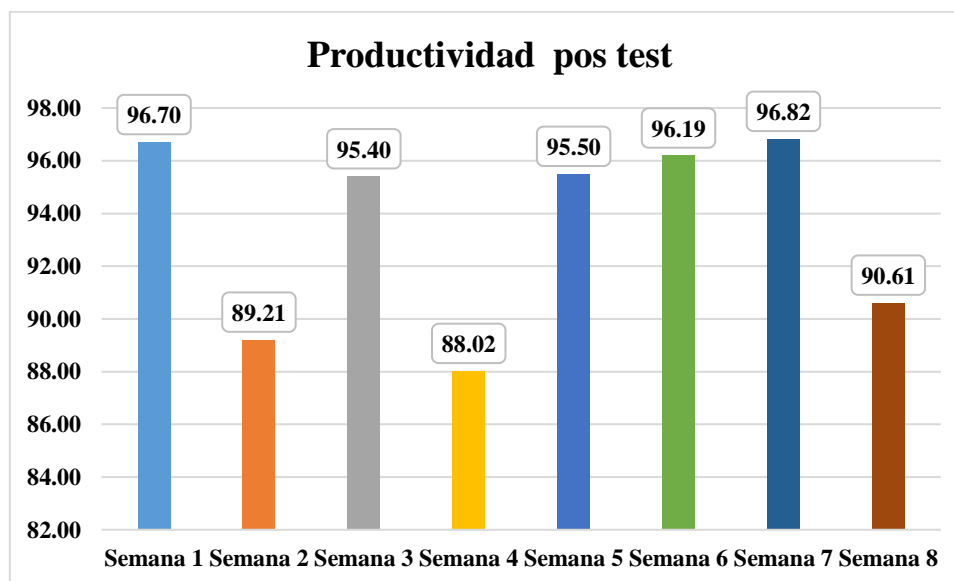
*Distribución de datos según productividad Pos test.*

Semanas	Optimización de tiempos (OT) HPAR/HRAR*100	Estandarización de procesos (EP) AR/AP*100	Control de operaciones (CO) SR/SP*100	Desempeño de tareas (DT) SEA/SEP*100	Productividad (PROMEDIO)
Semana 1	97.78	94.74	100.00	94.29	96.70
Semana 2	93.48	94.59	75.00	93.75	89.21
Semana 3	93.33	97.37	100.00	90.91	95.40
Semana 4	91.30	94.59	75.00	91.18	88.02
Semana 5	93.33	97.22	100.00	91.43	95.50
Semana 6	95.74	94.74	100.00	94.29	96.19
Semana 7	95.56	94.59	100.00	97.14	96.82
Semana 8	95.56	94.74	75.00	97.14	90.61
Promedio	<b>94.51</b>	<b>95.32</b>	<b>90.63</b>	<b>93.77</b>	<b>93.56</b>

*Fuente:* Base de datos del SPSS, 2024.

Gráfico 15.

*Distribución de datos según productividad Pos test.*



En la tabla 7, se observa que la productividad Pos test después de la aplicación de Lean Service, tuvo un porcentaje promedio de 93.56%, siendo la semana más baja la semanas 4 con un 88.02% y la más alta la 7 con un 96.82%.



Tabla 8.

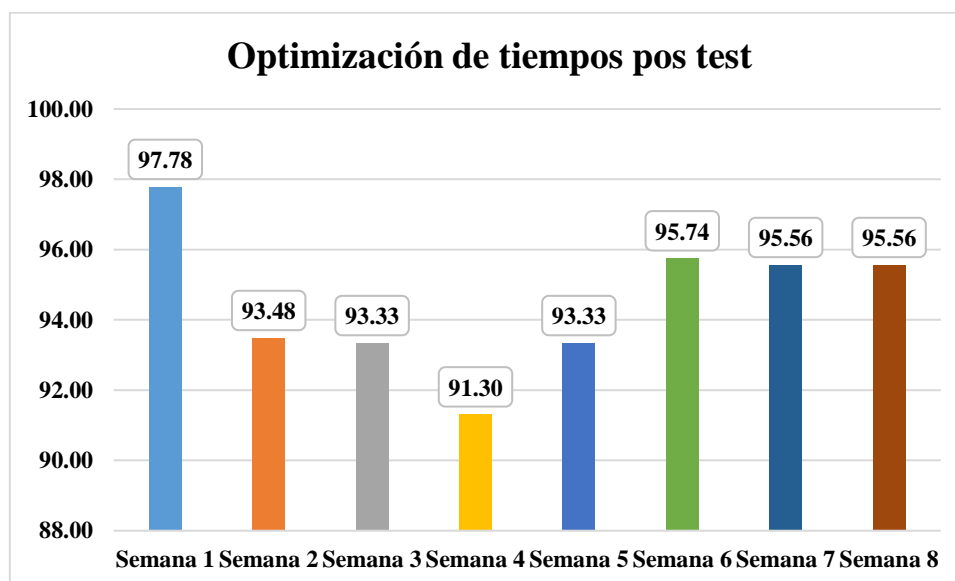
*Distribución de datos según optimización de tiempos Pos test.*

Semanas	Horas reales de atención de Requerimientos (HRAR)	Horas programadas de Atención de Requerimiento (HPAR)	Optimización de tiempos (OT) HPAR/HRAR*100
Semana 1	45	44	97.78
Semana 2	46	43	93.48
Semana 3	45	42	93.33
Semana 4	46	42	91.30
Semana 5	45	42	93.33
Semana 6	47	45	95.74
Semana 7	45	43	95.56
Semana 8	45	43	95.56
<b>Promedio</b>	<b>45.50</b>	<b>43.00</b>	<b>94.51</b>

*Fuente:* Base de datos del SPSS, 2024.

Gráfico 16.

*Distribución de datos según optimización de tiempos Pos test.*



En la tabla 8, se observa que la optimización de tiempos Pos test después de la aplicación de Lean Service, tuvo un porcentaje promedio de 93.56%, siendo la semana más baja la semanas 4 con un 91.30% y la más alta la 1 con un 97.78%.

Tabla 9.

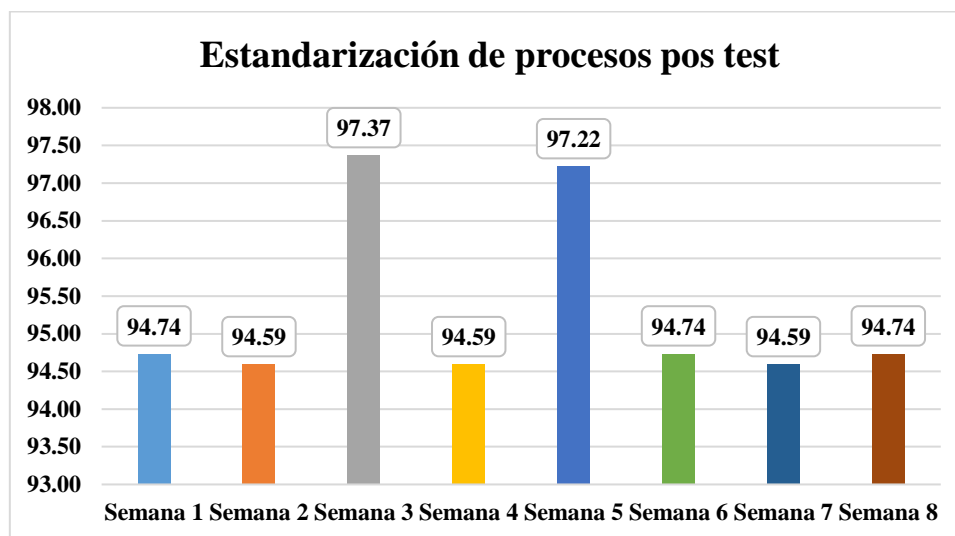
*Distribución de datos según estandarización de procesos pos test.*

Semanas	#de actividades programadas (#AP)	#de actividades realizadas (#AR)	Estandarización de procesos (EP) AR/AP*100
Semana 1	38	36	94.74
Semana 2	37	35	94.59
Semana 3	38	37	97.37
Semana 4	37	35	94.59
Semana 5	36	35	97.22
Semana 6	38	36	94.74
Semana 7	37	35	94.59
Semana 8	38	36	94.74
<b>Promedio</b>	<b>37.38</b>	<b>35.63</b>	<b>95.32</b>

*Fuente:* Base de datos del SPSS, 2024.

Gráfico 17.

*Distribución de datos según estandarización de procesos pos test.*



En la tabla 9, se observa que la estandarización de procesos Pos test después de la aplicación de Lean Service, tuvo un porcentaje promedio de 95.32%, siendo la semana más baja la semanas 2, 4, 7 con un 94.74% y la más alta la 3 con un 97.37%.

Tabla 10.

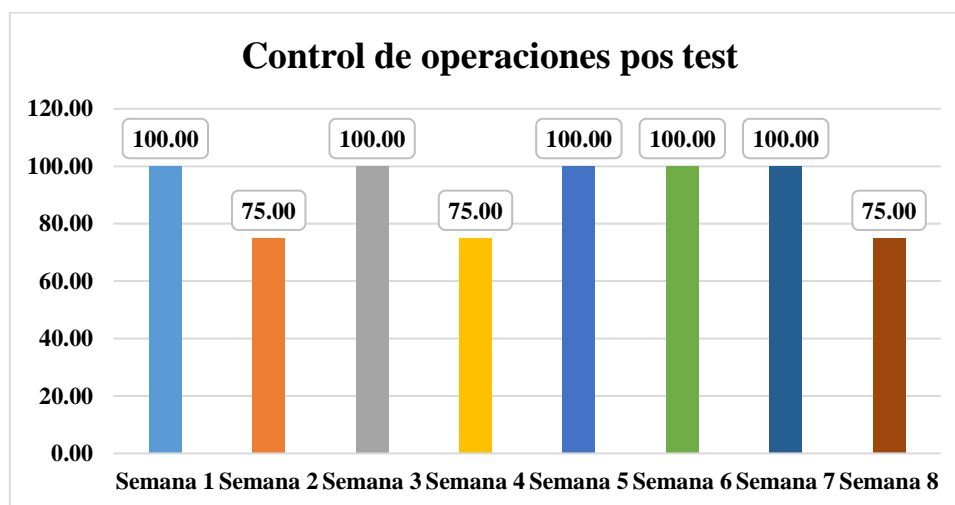
*Distribución de datos según control de operaciones pos test.*

Semanas	# de supervisiones programadas (#SP)	# de supervisiones realizadas(#SR)	Control de operaciones (CO) SR/SP*100
Semana 1	3	3	100.00
Semana 2	4	3	75.00
Semana 3	3	3	100.00
Semana 4	4	3	75.00
Semana 5	3	3	100.00
Semana 6	3	3	100.00
Semana 7	3	3	100.00
Semana 8	4	3	75.00
<b>Promedio</b>	<b>3.38</b>	<b>3.00</b>	<b>90.63</b>

*Fuente:* Base de datos del SPSS, 2024.

Gráfico 18.

*Distribución de datos según control de operaciones pos test.*



En la tabla 10, se observa que control de operaciones Pos test después de la aplicación de Lean Service, tuvo un porcentaje promedio de 90.63%, siendo la semana más baja la semanas 2, 4, 8 con un 75.0% y la más alta la 1,3,5,6,7 con un 100.00%.

Tabla 11.

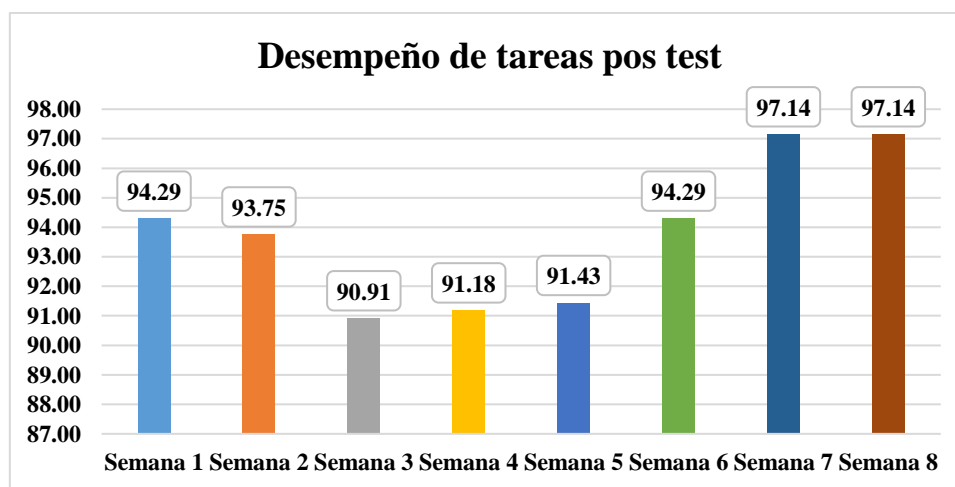
*Distribución de datos según desempeño de tareas pos test.*

Semanas	# Servicios programados(#SEP)	# Servicios atendidos (#SEA)	Desempeño de tareas (DT) SEA/SEP*100
Semana 1	35	33	94.29
Semana 2	32	30	93.75
Semana 3	33	30	90.91
Semana 4	34	31	91.18
Semana 5	35	32	91.43
Semana 6	35	33	94.29
Semana 7	35	34	97.14
Semana 8	35	34	97.14
<b>Promedio</b>	<b>34.25</b>	<b>23</b>	<b>93.77</b>

*Fuente:* Base de datos del SPSS, 2024.

Gráfico 19.

*Distribución de datos según desempeño de tareas pos test.*



En la tabla 11, se observa que desempeño de tareas Pos test después de la aplicación de Lean Service, tuvo un porcentaje promedio de 93.77%, siendo la semana más baja la semana 3 con un 90.91% y la más alta la 7 y 8 con un 97.14%.

#### 4.1.2. Análisis inferencial de resultados

##### Comprobación de hipótesis

##### Nivel de significación

$$\alpha = 0.05$$

##### Regla de decisión:

Rechazar  $H_0$  si el valor p es menor de 0.05

##### Hipótesis principal

Hi: El Lean service mejora significativamente la productividad en una empresa de servicios (DERESAC) Lima 2023.

Ho: El Lean service no mejora significativamente la productividad en una empresa de servicios (DERESAC) Lima 2023.

Tabla 12

*Prueba de t de Students entre el pre test y pos test de la productividad*

Valor de prueba = 0						
95% de intervalo de confianza de la diferencia						
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Inferior	Superior
Productividad_pre	71,238	7	,000	78,500	75,89	81,11
Productividad_pos	72,948	7	,000	93,500	90,47	96,53

**Interpretación:** Según la prueba estadística, existe diferencias significativas en el pre test y pos test de la productividad, con una significancia menor al margen de error del 0.05 lo que permite aceptar la hipótesis principal y rechazar su nula, así mismo demostrar que el Lean service mejora significativamente la productividad en una empresa de servicios (DERESAC) Lima 2023.

### Hipótesis específica 1

Hi: El Lean service mejora significativamente la optimización de tiempos en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023

Ho: El Lean service no mejora significativamente la optimización de tiempos en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023.

Tabla 13

*Prueba de t de Students entre el pre test y pos test de la optimización de tiempos*

	Valor de prueba = 0					
					95% de intervalo de confianza de la diferencia	
	t	gl (bilateral)	Sig.	Diferencia de medias	Inferior	Superior
Optimización_de_tiempos_pre	68,205	7	,000	85,500	82,54	88,46
Optimización_de_tiempos_pos	114,719	7	,000	94,500	92,55	96,45

**Interpretación:** Según la prueba estadística, existe diferencias significativas en el pre test y pos test de la optimización de tiempos, con una significancia menor al margen de error del 0.05 lo que permite aceptar la hipótesis específica 1 y rechazar su nula, así mismo demostrar que el Lean service mejora significativamente la optimización de tiempos en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023.

### Hipótesis específica 2

Hi: El Lean service mejora significativamente la estandarización de procesos en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023.

Ho: El Lean service no mejora significativamente la estandarización de procesos en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023.

Tabla 14

*Prueba de t de Students entre el pre test y pos test de la estandarización de procesos*

	t	l	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Valor de prueba = 0 95% de intervalo de confianza de la diferencia	
					Inferior	Superior
Estandarización_de_procesos_pre	89,418	7	,000	85,750	83,48	88,02
Estandarización_de_procesos_pos	291,75	7	,000	95,500	94,73	96,27

**Interpretación:** Según la prueba estadística, existe diferencias significativas en el pre test y pos test de la estandarización de procesos, con una significancia menor al margen de error del 0.05 lo que permite aceptar la hipótesis específica 2 y rechazar su nula, así mismo demostrar que el Lean service mejora significativamente la estandarización de procesos en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023.

### Hipótesis específica 3

Hi: El Lean service mejora significativamente el control de operaciones en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023.

Ho: El Lean service no mejora significativamente el control de operaciones en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023.

Tabla 15

*Prueba de t de Students entre el pre test y pos test de control de operaciones*

	Valor de prueba = 0					
					95% de intervalo de confianza de la diferencia	
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Inferior	Superior
Control_de_operaciones_pre	18,209	7	,000	58,500	50,90	66,10
Control_de_operaciones_pos	19,811	7	,000	90,625	79,81	101,44

**Interpretación:** Según la prueba estadística, existe diferencias significativas en el pre test y pos test del control de operaciones, con una significancia menor al margen de error del 0.05 lo que permite aceptar la hipótesis específica 3 y rechazar su nula, así mismo demostrar que el Lean service mejora significativamente el control de operaciones en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023.



#### Hipótesis específica 4

Hi: El Lean service mejora significativamente el desempeño de tareas en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023.

Ho: El Lean service no mejora significativamente el desempeño de tareas en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023.

Tabla 16

*Prueba de t de Students entre el pre test y pos test de desempeño de tareas*

	Valor de prueba = 0					
					95% de intervalo de confianza de la diferencia	
	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Inferior	Superior
Desempeño_de_tareas_pre	56,396	7	,000	83,750	80,24	87,26
Desempeño_de_tareas_pos	105,774	7	,000	93,625	91,53	95,72

**Interpretación:** Según la prueba estadística, existe diferencias significativas en el pre test y pos test del desempeño de tareas, con una significancia menor al margen de error del 0.05 lo que permite aceptar la hipótesis específica 4 y rechazar su nula, así mismo demostrar que el Lean service mejora significativamente el desempeño de tareas en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023.

### 4.1.3. Discusión de resultados

De acuerdo a los resultados, se observó que en el pre test la productividad antes de la aplicación de Lean Service, tuvo un porcentaje promedio de 78.31%, en cambio luego de la aplicación de Lean Service, la productividad alcanzó un 93.56% de productividad, y según la prueba estadística, existe diferencias significativas en el pre test y pos test de la productividad, con una significancia menor al margen de error del 0.05 lo que permite aceptar la hipótesis principal y rechazar su nula, así mismo demostrar que el Lean service mejora significativamente la productividad en una empresa de servicios (DERESAC) Lima 2023.

Resultados que concuerdan con Adeodu et al. (2021) en Sudáfrica donde la optimización del proceso de producción se basó en herramientas lean como el mapeo de flujo de valor, la eficiencia del ciclo de proceso, el kaizen, el 5S y el diagrama de Pareto. Se descubrió que el rendimiento de producción actual estaba por debajo del estándar y que había más desechos de fabricación de lo que se esperaba debido a la implementación de Lean Six Sigma. La productividad y los desperdicios de fabricación actuales se describen como baja eficiencia del ciclo de proceso (23,4%), bajo tiempo de respuesta (4,11 segundos), alto tiempo de entrega (43200 segundos), alto tiempo de inactividad (32,64 %), y exceso de flujo de mano de obra (33). Después de la implementación de las herramientas Lean Six Sigma durante un cierto período de tiempo, hay muchas mejoras en la línea de producción en términos de todos los parámetros considerados.

Al igual que Diaz (2021) en Colombia donde Dado que los beneficios económicos superan los costos, se concluyó la viabilidad de la aplicación del Lean Service para mejorar la productividad de la empresa, asimismo se concuerda con

Escamilo y Ulloa (2022) donde después de la aplicación de las herramientas de Lean, la tasa de productividad aumentó al 72,0% y la eficiencia promedio aumentó al 84,8%. La propuesta fue evaluada económica y financieramente arrojando un VAN de S/0.286,066, una TIR de 83%, una relación B/C de S/0.2.92 en el mismo período de 5 años. Los resultados nos llevan a concluir que ofrecer una herramienta de servicio eficiente aumenta la productividad con un aumento de eficiencia promedio del 18,6% y un aumento de eficiencia promedio del 14,7%.

Al igual Romero. (2022) encontró que al ofrecer la estrategia de servicio lean incrementa la productividad, por lo que es posible mejorar el mantenimiento y renovación de los equipos de trabajo, y determina la gestión que incide en la eficiencia del área de trabajo, por lo que concluimos que si se logran estos objetivos , se mejorará la comunicación de la empresa con las áreas de actividad de la misma, así como se creará, para su implantación en todo el área de actividad, una comunicación mejorada y mantenida adecuadamente entre superiores directos y socios para garantizar su correcto uso.

Cane mencionar que Lean Service es una filosofía de gestión enfocada en la mejora continua de los procesos de las organizaciones del sector Servicios (cliente externo), así como de los procesos soporte de las empresas industriales (cliente interno), por tanto, es de aplicación a cualquier empresa. La metodología Lean Service permite optimizar la calidad, eficiencia y nivel del servicio, mejorar la productividad en la organización y la reducción del tiempo de ciclo del servicio y el tiempo de respuesta, y disminuir la cantidad de recursos utilizados. Generalmente con la aplicación de esta metodología se obtienen unos resultados significativos y el retorno de la inversión es muy corto. (Superia Consultores, 2020).

Igualmente se logro observar que la optimización de tiempos antes de la aplicación de Lean Service, tuvo un porcentaje promedio de 85.46%, logrando después de la implementación del Lean servicie un 93.56% asimismo, la estandarización de procesos antes de la aplicación de Lean Service, tuvo un porcentaje promedio de 85.65%, logrando después de la aplicación un 95.32% de productividad, de igual manera la control de operaciones antes de la aplicación de Lean Service, tuvo un porcentaje promedio de 58.33%, logrando después de la aplicación una productividad del 90.63%, en el caso del desempeño de tareas antes de la aplicación de Lean Service, tuvo un porcentaje promedio de 83.81%, luego tuvo un 93.77% de productividad.

Resultados que concuerdan con Prado et al. (2020) en España donde evidencia que la aplicación de esta metodología supuso una mejora en la gestión del flujo de pacientes en términos de eficacia, eficiencia y calidad pero también una transformación interna hacia la cultura lean. Igual a Raval et al. (2020) en India donde los resultados ayudan a determinar las unidades de mejores prácticas, las fuentes potenciales de ineficiencia y brindan datos beneficiosos para la mejora constante de la eficiencia operativa. Al igual Escamilo y Ulloa (2022) donde los resultados muestran que el nivel de productividad promedio antes de la propuesta era de 53.2% de eficiencia y la eficiencia promedio era de 70.1%. después de la aplicación de las herramientas Lean Service, la tasa de productividad aumentó al 72,0% y la eficiencia promedio aumentó al 84,8%.

De igual manera se concuerda con Alvarado y Mendez (2021) donde según resultado, se desarrolló un mejor proceso de atención al cliente de tarjetas de crédito y se cambiaron las etapas de contratación de asesores de servicio. Además, se desarrolló un programa de capacitación que contenía conocimientos técnicos y prácticos y un cuadro de mando integral, que toma en cuenta la evaluación de indicadores de

productividad. En última instancia, los resultados mostraron que la implementación de estas herramientas condujo a un aumento del 20 % en la productividad del asesor de servicios.

De igual forma el Lean Service es una metodología que permite la mejora continua cuyo objetivo principal es la eliminación de actividades que no generen valor y los procesos fluyan adecuadamente sin tiempos de espera, enfocados a los clientes, con una mejor calidad y reducción de los costos. En una empresa del sector servicios, el empleo de las herramientas de Lean Service permite identificar los problemas y limitaciones que afectan la productividad de ésta, alcanzando una mejora en sus procesos, originando un valor agregado en sus actividades.

## CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 Conclusiones

- Primera:** Existe diferencias significativas en el pre test y pos test de la productividad, con una significancia menor a 0.05 determinado que el Lean service mejora significativamente la productividad en una empresa de servicios (DERESAC), donde la mejora fue del 78.31% al 93.56%.
- Segunda:** Existe diferencias significativas en el pre test y pos test de la optimización de tiempos, con una significancia menor al 0.05 lo que permite demostrar que el Lean service mejora significativamente la optimización de tiempos en una empresa de servicios (DERESAC), donde la mejora fue del 85.46% al 93.56%.
- Tercera:** Existe diferencias significativas en el pre test y pos test de la estandarización de procesos, con una significancia menor al 0.05 lo que permite demostrar que el Lean service mejora significativamente la estandarización de procesos 2023 donde la mejora fue del 85.65% al 95.32%.
- Cuarta:** Existe diferencias significativas en el pre test y pos test del control de operaciones, con una significancia menor al 0.05 lo que permite demostrar que el Lean service mejora significativamente el control de operaciones en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023 donde la mejora fue del 58.33% al 90.63%.
- Quinta:** Existe diferencias significativas en el pre test y pos test del desempeño de tareas, con una significancia menor al 0.05 lo que permite demostrar que el Lean service mejora significativamente el desempeño de tareas en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023 donde la mejora fue del 83.81% al 93.77%.

## 5.2 Recomendaciones

- Primera** Tras la implementación de la propuesta de mejora se recomienda la realización de un diagnóstico de la situación en la que se encuentra la compañía con una frecuencia anual, esto con la intención de identificar nuevas situaciones problemáticas en sus procesos y evaluar las oportunidades de mejora que optimizarán el desempeño de la empresa
- Segunda** Se sugiere la incorporación del pensamiento Lean como parte de la cultura corporativa de la empresa. La mentalidad de eliminar desperdicios debe ser cultivada como un hábito para la organización y sus colaboradores; de esta manera, se logrará la consolidación de la filosofía de Mejora Continua.
- Tercera** A la directiva se recomienda la elaboración, implementación y actualización de manuales de usuarios para mantener la continuidad en las actividades de los procesos, logrando reducir las consultas repetitivas por parte de los trabajadores.
- Cuarta** Es importante realizar reuniones mensuales e identificar, evaluar y detallar las nuevas situaciones a mejorar proponiendo planes de acción. Asimismo, se deben realizar capacitaciones constantes a los involucrados y verificar que cada uno de ellos cumplan con actividades a cargo hasta lograr que la filosofía Lean se transforme en un hábito profesional y así formar parte de la cultura del equipo de gestión.
- Quinta** Continuar con el uso de los estándares establecidos, el cronograma de limpieza y el cumplimiento en general de las actividades definidas en el tiempo establecido para la prestación de los servicios, continuando así con el registro y control que permitirá controlar la eficacia del servicio.

## REFERENCIAS

- Adeodu, A., Kanakana-Katumba, M., & Rendani, M. (2021). Implementation of Lean Six Sigma for production process optimization in a paper production company. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 14(3), 661-680. doi: <https://doi.org/10.3926/jiem.3479>
- Alvarado, H. y Mendez, J. (2021). *Aplicación de herramientas de lean service en el proceso de atención al cliente de tarjetas de créditos para incrementar la productividad*, Lima 2019. REPOSITORIO USIL. <https://repositorio.usil.edu.pe/entities/publication/0e7a834a-6965-40e3-a3d7-361ec6511db2>
- Arango, F., & Rojas, M. (2018). *Una revisión crítica a Lean Service*. Revista Espacios, 39(7), 9-26.
- Arias, D. y Betancur, D. (2023). *La Globalización y la Empresa Internacional*. <https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/25582>
- Becciu, S. (2023). *Qué es la estandarización de procesos, cómo aplicarla y ejemplos*. Full Audits. <https://fullaudits.com/estandarizacion-de-procesos-aplicarla-y-ejemplos/>
- Carrasco, S. (2016) *Metodología de La Investigación Científica*. [https://www.academia.edu/26909781/Metodologia\\_de\\_La\\_Investigacion\\_Cientifica\\_Carrasco\\_Diaz\\_1](https://www.academia.edu/26909781/Metodologia_de_La_Investigacion_Cientifica_Carrasco_Diaz_1)
- Cegid Iberia (2021) *Optimización del Tiempo - Cómo Optimizar el Tiempo Laboral*. <https://www.cegid.com/ib/es/blog/optimizacion-del-tiempo-que-es-beneficios-y-recursos-para-potenciarla/>
- Cutimanco, J. y Marca, M. (2023). *Aplicación de Herramientas Lean service para incrementar la productividad en una empresa de servicios aeroportuarios en el Callao*. *Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)*. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/671889>



- Díaz, G. y Quintana, M. (2021). La gestión del talento humano y su influencia en la productividad de la organización. *Gestión joven*, 22(1), 29–48. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7984628>
- Díaz, L. (2022). Propuesta de mejora del servicio de hospedaje en el Hotel Maracos utilizando Lean Service. *Instname: Universidad Antonio Nariño*. <http://repositorio.uan.edu.co/handle/123456789/6329>
- Escalante, I. (2023). *Aplicación de la Metodología Lean Service para Mejorar la Productividad en la Gestión de Empleados del Proyecto Tribu Mayorista en una Consultora de Tecnologías de Información, Lima, 2023*. Universidad Católica Sedes Sapientiae. <https://repositorio.ucss.edu.pe/handle/20.500.14095/1879>
- Escamilo, A. y Ulloa, M. (2022). *Propuesta de herramientas Lean Services para aumentar la productividad de la empresa: Ingeniería Estructural S. A. C.; Trujillo 2022*. Universidad Privada del Norte. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/32696>
- Fonseca, A. (2022) *La importancia de implementar sistemas de medición de la productividad en las empresas*. <https://delfino.cr/2022/06/la-importancia-de-implementar-sistemas-de-medicion-de-la-productividad-en-las-empresas>
- Gamarra, G. (2018). *Desempeño laboral: en qué consiste y cómo evaluarlo en tu equipo*. Factorial; All-in-one HR Software - FactorialHR. <https://factorialhr.es/blog/desempeno-laboral/>
- González, Joe, Delgado, Katherine, Rodríguez, Ericka. (2021). *Aplicación de Lean Manufacturing para Incrementar la productividad de la Empresa Confecciones Carrión S.A.C., 2021*. Universidad César Vallejo.
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018) *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Ciudad de México, México: Editorial Mc Graw Hill Education, Año de edición: 2018, ISBN: 978-1-4562-6096-5, 714 p.

- INEI. (2020). *En Lima Metropolitana el 75,5% de las empresas se encuentran operativas*. INEI. <https://www.inei.gob.pe/prensa/noticias/en-lima-metropolitana-el-755-de-las-empresas-se-encuentran-operativas-12390/>
- Juárez, K. A., Cordova, J. W., Merino, M. y Córdova, N. (2021). Metodología 5S para mejorar el rendimiento del almacén de una empresa azucarera de Perú. *UCV Hacer*, 10(1), 59–68. <https://doi.org/10.18050/ucv-hacer.v10i1.578>
- Machaca, J. y Videla, V. (2023). Propuesta de mejora en la eficiencia del transporte a través de la herramienta Lean Service en una empresa de transporte de carga. *Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC)*. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/671614>
- Marulanda, J. (2019). *Propuesta basada en la técnica de las 5s para mejorar la productividad en la sección de estampado de lámina en la agencia Ayco Dosquebradas, Pereira*. Universidad Cooperativa de Colombia.
- Ñaupas, H.; Mejía, E.; Novoa, E. y Villagómez, A. (2018) *Metodología de la investigación científica y la elaboración de tesis*. 5ta edición. Perú.
- Obando, M. P. (2020). Capacitación del talento humano y productividad: Una revisión literaria. *Eca Sinergia*, 11(2), 166. [https://doi.org/10.33936/eca\\_sinergia.v11i2.2254](https://doi.org/10.33936/eca_sinergia.v11i2.2254)
- Orca, E. (2023). Buenas prácticas para mejorar el control de operaciones. *Orcagrc*. <https://blog.orcagrc.com/control-de-operaciones-buenas-practicas>
- Pérez, G. y Morato, J. (2021). *Lean Service Management Total. Liderando el futuro de las empresas*. Gestión 2000. España.
- Prado, J. C., García, J., Fernández, A. y Mosteiro, M. (2020). Increasing competitiveness through the implementation of lean management in healthcare. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(14), 4981. <https://doi.org/10.3390/ijerph17144981>

- Ramos, C. (2023). *La importancia de la calidad en las empresas*. Firmaprofesional.com. <https://firmaprofesional.com/blog/importancia-calidad-empresas/>
- Raval, S., Kant, R. y Shankar, R. (2020). Analyzing the Lean Six Sigma enabled organizational performance to enhance operational efficiency. *Benchmarking An International Journal*, 27(8), 2401–2434. <https://doi.org/10.1108/bij-05-2019-0221>
- Rivera, S. (2021). *Plan de implementación de Lean Service para mejorar la productividad del servicio de alquileres de equipos menores de construcción en la empresa Multiservicios R&G*. Universidad Católica de Santa María. Arequipa.
- Rodríguez, M. (2018) Mendivelso F. Diseño de investigación de Corte Transversal. *Rev medica Sanitas*;21(3):141–6. <https://revistas.unisanitas.edu.co/index.php/rms/article/download/368/289/646>
- Romero, A. (2022). *Lean service para mejorar la productividad del área de operaciones de una empresa privada de cobranza financiera, Lima 2022*. Universidad Privada Norbert Wiener. <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/6603>
- Rómulo, Y. P. (2020). *Encuesta del Impacto del COVID-19 en las Empresas de Lima Metropolitana 2020*. INEI. <https://www.gob.pe/es/institucion/inei/informes-publicaciones/3353970-survey-of-the-impact-of-covid-19-on-companies-in-lima-metropolitan-area-2020>
- Rosas, Y. (2017). *Metodología Lean Six Sigma en la producción de expedientes en la oficina de seguros privados del hospital regional EGN*. Universidad César Vallejo. Lima.
- Saéz, M. (2020). *La evolución de la productividad, 2000-2019* Universidad de Valladolid. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/46184/TFG-E-1095.pdf?sequence=1>
- Sharma, A., Bhanot, N., Gupta, A., & Trehan, R. (2022). Application of Lean Six Sigma framework for improving manufacturing efficiency: a case study in Indian

- context. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 71(5), 1561–1589. <https://doi.org/10.1108/ijppm-05-2020-0223>
- Slack. (2022). *Optimización del tiempo: claves para implementarla*. Slack. <https://slack.com/intl/es-es/blog/productivity/optimizacion-del-tiempo-claves-implementarla>
- Socconini, L. (2019). *Lean Manufacturing. Paso a Paso (Primera ed.)*. Marge Books.
- Soria, O. y Tovar, J. (2020). *Lean Service para mejorar la productividad en el área de Postpago Platino de la empresa SCCP*. Universidad César Vallejo. Lima.
- Superia Consultores (2020) *Lean Service*. <https://www.superia.es/project/lean-service/>
- Sydle. (2021). *Estandarización de procesos: ¿cómo aplicarla y cuál es la mejor herramienta para ello?* Blog SYDLE; SYDLE. <https://www.sydle.com/es/blog/estandarizacion-de-procesos-60f723cfb2503757979bb13b>
- Torres, P. (2020). *Evaluación y propuesta para la implementación de herramientas lean service con el objetivo de mejorar la productividad del servicio, en una empresa local dedicada al rubro de consultoría ambiental*. Pontificia Universidad Católica del Perú. <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/16977>
- Ybáñez, I. (2023). *Julio Velarde sobre panorama económico del Perú: “No estamos tan mal frente a nuestros vecinos de la región, pero América Latina es un desastre.”* Infobae. <https://www.infobae.com/peru/2023/06/02/julio-velarde-analiza-el-panorama-economico-peruano-no-estamos-tan-mal-frente-a-otros-paises-de-la-region-solo-que-america-latina-es-un-desastre/>
- Yon, D. (2022). *What is Lean Process Management and How is it Applied?* KaiNexus. <https://blog.kainexus.com/continuous-improvement/what-is-lean-process-management-and-how-is-it-applied>

**ANEXOS**

## Anexo1: Matriz de consistencia

### Título de investigación:

**LEAN SERVICE** para mejorar la productividad en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023.

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p><b>Problema general:</b> ¿En qué medida el Lean service mejora la <b>productividad</b> en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023?</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar en qué medida Lean service mejora la <b>productividad</b> en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023</p>	<p><b>Hipótesis general:</b> <b>Hi:</b> El Lean service mejora significativamente la <b>productividad</b> en una empresa de servicios (DERESAC) Lima 2023.</p>	<p><b>Variable Independiente:</b> (X) Lean service</p>	<p><b>Tipo de Investigación:</b> Investigación de tipo aplicada.</p>
<p><b>Problemas específicos:</b> <b>PE 1:</b> ¿En qué medida el Lean service mejora la <b>optimización de tiempos</b> en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023?</p>	<p><b>Objetivos específicos:</b> <b>OE1:</b> Identificar en qué medida el Lean service mejora la <b>optimización de tiempos</b> en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023</p>	<p><b>Hipótesis específicas:</b> <b>HE1:</b> El Lean service mejora significativamente la <b>optimización de tiempos</b> en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023</p>	<p><b>Variable Dependiente:</b> (Y) Productividad</p>	<p><b>Método y diseño de la investigación:</b> Investigación Aplicada, correlacional.</p>
<p><b>PE 2:</b> ¿En qué medida el Lean service mejora la <b>estandarización de procesos</b> en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023?</p>	<p><b>OE2:</b> Demostrar en qué medida el Lean service mejora la <b>estandarización de procesos</b> en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023.</p>	<p><b>HE2:</b> El Lean service mejora significativamente la <b>estandarización de procesos</b> en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023</p>	<p><b>Dimensiones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimización de tiempos</li> <li>• Estandarización de procesos</li> <li>• Control de operaciones</li> <li>• Desempeño de tareas</li> </ul>	<p><b>Población Muestra:</b></p> <p><b>Población:</b> N = registros de 50 servicios realizados tanto en tiempo como en cantidad</p>
	<p><b>OE 3:</b> Identificar en qué medida el Lean service mejora el</p>	<p><b>HE3:</b></p>		<p><b>Muestra:</b> 50 registros de 50 servicios realizados tanto en tiempo como en cantidad</p>

---

**PE3:** ¿En qué medida el Lean service mejora el **control de operaciones** en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023?

**control de operaciones** en El Lean service mejora una empresa de servicios significativamente el **control de operaciones** en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023

**OE 4:**

Demostrar en qué medida el Lean service mejora el

**PE4:** ¿En qué medida el Lean service mejora el **desempeño de tareas** en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023?


**desempeño de tareas** en una El Lean service mejora una empresa de servicios significativamente el **desempeño de tareas** en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023.

**HE4:**

El Lean service mejora una empresa de servicios significativamente el **desempeño de tareas** en una empresa de servicios (DERESAC), Lima 2023.

---

## Anexo N° 2 Instrumento

 <b>Universidad Norbert Wiener</b>	<b>FACULTAD DE INGENIERÍA Y GESTIÓN DE NEGOCIOS</b>  <b>Implementación de Lean Service para mejorar la productividad en una empresa de servicios, Lima 2024</b>  <b>GUÍA DE OBSERVACIÓN</b>
	<b>Fecha y hora:</b> <b>Observador:</b> Mario Paolo Dal Pont Ríos <b>Objetivo:</b> Medir la productividad en el proceso de atención de un requerimiento por parte de los clientes en la empresa DERESAC <b>Indicador:</b> Tiempo de atención <b>Alcance de la observación:</b> La observación engloba todo el proceso desde el ingreso del requerimiento hasta la finalización de la atención. <b>Descripción del proceso:</b> La atención del requerimiento de los clientes inicia con la recepción de este y finaliza con la remisión de la propuesta económica al cliente

Pre test

RESULTADOS DE LA OBSERVACIÓN								
Productividad OT*EP*CO *DT/100	Optimización de tiempos (OT) HPAR/HRAR*100		Estandarización de procesos (EP) AR/AP*100		Control de operaciones (CO) SR/SP*100		Desempeño de tareas (DT) SEA/SEP*100	
	Horas reales de atención de Requerimientos (HRAR)	Horas programadas de Atención de Requerimiento (HPAR)	#de actividades programadas (#AP)	#de actividades realizadas (#AR)	# de supervisiones programadas (#SP)	# de supervisiones realizadas (#SR)	# Servicios programados (#SEP)	# Servicios atendidos (#SEA)
Semana 1	45	40	35	30	2	1	30	25
Semana 2	45	40	35	30	3	2	35	30
Semana 3	46	40	36	31	2	1	30	25
Semana 4	47	40	35	31	3	2	30	25
Semana 5	50	40	36	31	2	1	28	23
Semana 6	48	40	37	30	3	2	27	25
Semana 7	49	40	36	30	2	1	30	24
Semana 8	45	40	35	31	3	2	30	24



Pos test

<b>RESULTADOS DE LA OBSERVACIÓN</b>								
<b>Productividad</b>	<b>Optimización de tiempos (OT) HPAR/HRAR*100</b>		<b>Estandarización de procesos (EP) AR/AP*100</b>		<b>Control de operaciones (CO) SR/SP*100</b>		<b>Desempeño de tareas (DT) SEA/SEP*100</b>	
<b>OT*EP*CO*DT/100</b>	<b>Horas reales de atención de Requerimientos (HRAR)</b>	<b>Horas programadas de Atención de Requerimiento (HPAR)</b>	<b>#de actividades programadas (#AP)</b>	<b>#de actividades realizadas (#AR)</b>	<b># de supervisiones programadas (#SP)</b>	<b># de supervisiones realizadas (#SR)</b>	<b># Servicios programados (#SEP)</b>	<b># Servicios atendidos (#SEA)</b>
Semana 1	45	44	38	36	3	3	35	33
Semana 2	46	43	37	35	4	3	32	30
Semana 3	45	42	38	37	3	3	33	30
Semana 4	46	42	37	35	4	3	34	31
Semana 5	45	42	36	35	3	3	35	32
Semana 6	47	45	38	36	3	3	35	33
Semana 7	45	43	37	35	3	3	35	34
Semana 8	45	43	38	36	4	3	35	34

### Anexo 03: Informe del asesor de Turnitin

**AL PONT** Dal Pont Ríos, Tesis wiener 9.5.24.docx

↔ Cambiar a la nueva versión ⓘ Detalles de la entrega ⓘ Ayuda

**Detalles de la entrega**

ID de trabajo	oid:14912:355224465
Fecha de entrega	16 may 2024 a las 11:54
Nombre del archivo	Dal Pont Ríos, Tesis wiener...
Extensión del archivo	docx
Tamaño del archivo	4.8 MB
Conteo de caracteres	82.157
Conteo de palabras	14.881
Total de páginas	90

**14%**  
Similitud general

1 repositorio.uwiener.edu.pe INTERNET 3%

2 www.superia.es INTERNET 1%

3 Submitted on 1691980832678 TRABAJOS ENTREGADOS 1%

4 hdl.handle.net INTERNET <1%

5 www.elcriterio.com INTERNET <1%

6 repositorio.ucv.edu.pe INTERNET <1%

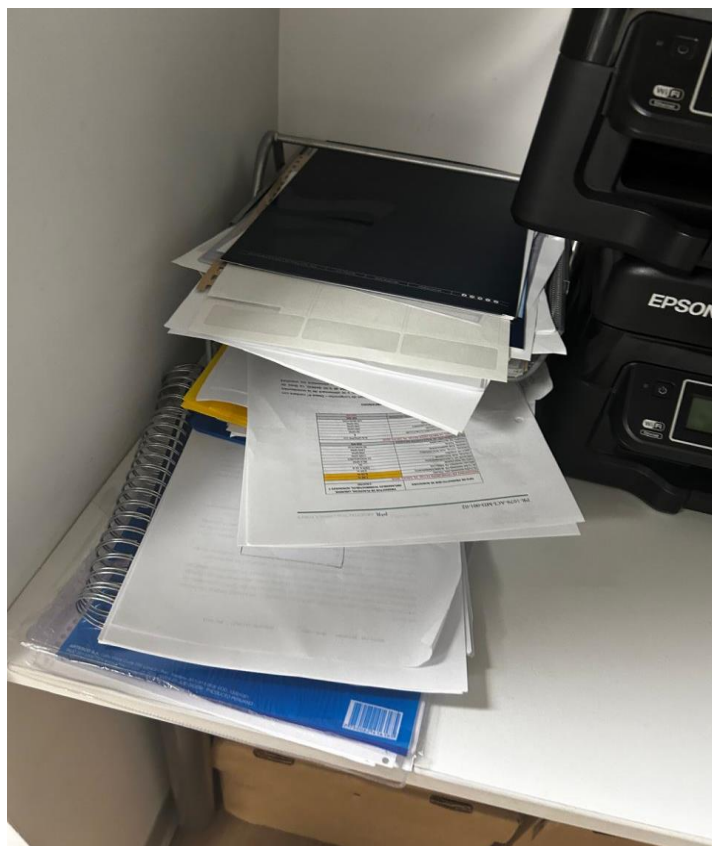
El informe está listo para la descarga. [Descargar PDF](#) X

Página 1 de 90

## Anexo 04: Evidencias fotográficas

### Pre test





Post test





## IMPLEMENTACIÓN











## Equipo de trabajo





Rosa Maria Saldaña – Abogada Corporativa



Leonardo Muñante – Director Gestión Inmobiliaria



Jesus Osorio – Ingeniero Estudios Técnicos

## ● 14% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 13% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 8% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

### FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	<b>repositorio.uwiener.edu.pe</b> Internet	3%
2	<b>superia.es</b> Internet	1%
3	<b>Submitted on 1691980832678</b> Submitted works	1%
4	<b>hdl.handle.net</b> Internet	<1%
5	<b>elcriterio.com</b> Internet	<1%
6	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Internet	<1%
7	<b>repositorio.usil.edu.pe</b> Internet	<1%
8	<b>repositorio.ucss.edu.pe</b> Internet	<1%